

Edición para Sudamérica Septiembre 1988
Canarias 275 Ptas.
msxclub
N.º 42 Junio 1988 - PVP 275 Ptas. (Inc. IVA)
DE PROGRAMAS
Cargadores para Feud, Radx-8, Martianoids, Thing Bounces Back,
Ale-Hop, Temptations
VIDEO-POKES
PROGRAMAS
La Tierra,
Spider,
Intelect,
Othello, Solfeggietto,
JOYSTICK AL DIA
Un nuevo apartado
dedicado a trucos
para videojuegos
ENTREVISTA A...
ANTONIO PASCUAL
director de ERBE en Catalunya
EL BASIC PASO A PASO
Musica en Basic (III)
LA ABADIA DEL CRIMEN
¿Cómo concluir el juego?

BIENVENIDOS A msxclub de CASSETTES

UN SOFTWARE DE ALTA CALIDAD PARA MSX



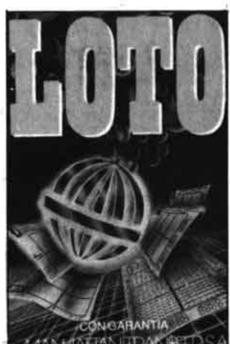
KRYPTON. La batalla más audaz de las galaxias en cuatro pantallas y cuatro niveles de dificultad. Un juego cuya popularidad es cada vez más grande entre los usuarios del MSX. PVP. 500 Ptas.



U-BOOT. Sensacional juego de simulación submarina en la que tienes que demostrar tu pericia como capitán de un poderoso submarino de guerra. Panel de mandos, sonar, torpedos, etc. PVP. 7000 Ptas.



LORD WATSON. Este es un juego muy original que combina el laberinto con las palabras cruzadas. Los obstáculos fantásticos y el vocabulario son los alicientes. PVP. 1.000 ptas.



LOTO. Este es el programa que estaban esperando los usuarios de MSX para hacerse millonarios cuanto antes. El conplemento ideal a nuestro programa de quinielas, con el que más de un lector se ha hecho rico. PVP. 900 Ptas.



SNAKE. Entretenido y muy divertido juego en el que Snake procura comer unos números que la engordan. Tanto las murallas que la rodean como su larga cola pueden ser mortales para ella. PVP. 600 Ptas.



EL SECRETO DE LA PIRAMIDE. Atrevido juego de aventuras a través de los misterios y peligros que encierran los laberínticos pasillos de una pirámide egipcia. ¡Atrévete si puedes! PVP. 700 Ptas.



STAR RUNNER. Conviértete en el audaz piloto interestelar y lucha a muerte, a través del hiperespacio, contra las defensas del tirano Daurus. Dos pantallas y cinco niveles de dificultad. PVP. 1.000 ptas.



TEST DE LISTADOS. El segundo programa de la Serie Oro es el utilísimo Test que te permitirá controlar la corrección de los programas que copies de MSX CLUB y MSX EXTRA. PVP. 500 Ptas.



HARD COPY. Para copiar pantallas. Tres formatos de copias, simulación por blanco y negro, copia sprites, redefinic. de colores, compatible con todas las impresoras matric. PVP. 2.500 Ptas.



MATA MARCIANOS. Un juego clásico en una versión cuya mayor virtud es su diabólica velocidad que aumenta a medida que superamos las oleadas de los invasores extraterrestres. PVP. 900 ptas.



DEVIL'S CASTLE. La más original, amena y entretenida aventura hecha videojuego. Eres un mago que debe romper el hechizo de un castillo endemoniado, para lo cual... Excelentes gráficos y acción a tope. PVP. 900 Ptas.



FLOPPY. El Preguntón. Un verdadero desafío a tus conocimientos de Geografía e Historia española. Floppy no perdona y te costará mucho superarlo. PVP. 1.000 Ptas.



MAD FOX. Un héroe solitario es lanzado a una carrera a vida o muerte por un desierto plagado de peligros. Conseguir el combustible para sobrevivir es su misión. Diez niveles de dificultad. PVP. 1.000 ptas.



VAMPIPE. Ayuda al audaz Guillermo a salir del castillo del Vampiro, sorteando murciélagos, fantasmas, etc. Un juego terroríficamente entretenido para que lo pases de miedo. PVP. 800 Ptas.



SKY HAWK. Un magnífico juego de simulación de vuelo. En él te conviertes en un piloto que ha de derribar al enemigo y regresar al portaaviones sano y salvo. PVP. 1.000 Ptas.



T.N.T. Termina con los peligros del castillo tenebroso armado con los barriles de T.N.T. Pero ¡ten mucho cuidado! Manipular los explosivos es muy peligroso y cualquier descuido puede ser fatal. PVP. 1.000 Ptas.



QUINIELAS. El más completo programa de quinielas, ahora adaptado a la liga 87-88, con estadística de la liga, de aciertos, etc. Ganar no es siempre cuestión de suerte. OVP. 1.000 Ptas.



Si quieres recibir por correo certificado estas cassettes garantizadas recorta o copia este boletín y envíalo hoy mismo:

Nombre y apellidos ....

Dirección ....

Población .... **CP** .... **Prov.** .... **Tel.:** ....

☐ KRYPTON	Ptas. 500,—	☐ STAR RUNNER	Ptas. 1.000,—	☐ MAD FOX	Ptas. 1.000,—
☐ U BOOT	Ptas. 700,—	☐ TEST DE LISTADOS	Ptas. 500,—	☐ VAMPIRO	Ptas. 800,—
☐ LORD WATSON	Ptas. 1.000,—	☐ HARD COPY	Ptas. 2.500,—	☐ SKY HAWK	Ptas. 1.000,—
☐ LOTO	Ptas. 900,—	☐ MATA MARCIANOS	Ptas. 900,—	☐ TNT	Ptas. 1.000,—
☐ SNAKE	Ptas. 600,—	☐ DEVIL'S CASTLE	Ptas. 900,—	☐ QUINIELAS	Ptas. 1.000,—
☐ EL SECRETO DE LA PIRAMIDE	Ptas. 700,—	☐ FLOPPY	Ptas. 1.000,—		

Gastos de envío certificado por cada cassette .... Ptas. 70,— Remito talón bancario de Ptas. .... A la orden de Manhattan Transfer, S. A.

ATENCION: Los suscriptores tienen un descuento del 10% sobre el precio de cada cassette. IMPORTANTE: Indicar en el sobre MSX CLUB DE CASSETTES. ROCA I BATLLE, 10-12 BAJOS. 08023 BARCELONA. Para evitar demoras en la entrega es imprescindible indicar nuestro código postal.

NUESTRAS CASSETTES NO SE VENDEN EN QUIOSCOS. LA FORMA DE ADQUIRIRLAS ES SOLICITANDOLAS A NUESTRA REDACCION: ¡NO SE ADMITE CONTRA REEMBOLSO!

Editorial

UNA PUBLICACION PROGRESIVA

A la vanguardia de lo actual parece ser el tema de una publicación como la muestra. Es evidente que nada puede afectar a una revista de calidad, y menos quienes afirman que la norma ya está acabada o quienes critican la labor realizada aquí. Para contrarrestar toda esta demagogia nada mejor que afianzarse con más profundidad en los cimientos. Lo que sí está claro es que mientras que otras publicaciones del sector tienen una tendencia grandilocuente a caer en una especie de abismo o un pesimismo exacerbado, otros en cambio nos dedicamos a ascender posiciones gracias al apoyo de los lectores, el público que distingue lo bueno de lo malo. Fruto de todo ello son las innovaciones que mes tras mes se van viendo en nuestras páginas; y es más, nos gusta sorprender con nuevas mejorías.

A todo esto, en el presente número os vamos a mostrar lo que con esfuerzo se consigue. Quien haya afirmado que nuestros listados estaban a una altura más baja que los videojuegos comerciales se confunde. Una selección que merece la pena teclear es la primera recomendación: desde una excelente partitura musical hasta un magnífico arcade, pasando por versiones clásicas de juegos.

En segundo lugar, la innovación de nuevas secciones buscan agradar a quienes desean la exigencia. Un nuevo apartado de trucos, dedicados en esta ocasión a los videojuegos, muchísimos cargadores, la polémica de las noticias y un anticipo de novedades, la entrevista a un excepcional personaje y amigo, un comentario del programa del momento (un artículo dedicado al programador del mismo por la inspiración y afecto puestos en juego), un extenso recorrido por el campo de la música en la sección de BASIC, un artículo especial sobre los modems, y las habituales secciones de siempre. Quién da más. Dejamos constancia de que mientras que estemos en la brecha no defraudaremos la confianza de los lectores. Y aún no está dicho todo. Nos reservamos nuevas sorpresas...

Con la llegada del verano esperamos que nos dejen paso los MICROS MSX, y se les caliente la cabeza de una vez por todas. Ello significará que cuando se refresquen la mente se darán cuenta de que su logotipo de MSX sobra. A ver si se apartan del camino y dejan que otros hagamos un buen trabajo.

Por un futuro lleno de MSX...

MANHATTAN TRANSFER, S. A.

Sumario



año IV - N.º 42 - Junio, 1988
Sale el día 1 de cada mes
P.V.P. 275 Ptas. (Inc. IVA y sobretasa aérea Canarias)





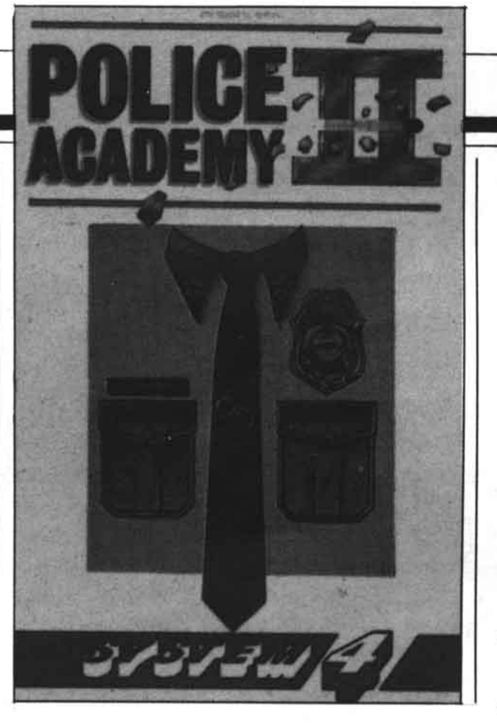
msxclub de PROGRAMAS

Director Ejecutivo: Birgitta Sandberg.
Redactor Jefe: Willy Miragall. **Redacción:** Silvestre Fernández, Carlos Mesa. **Dpto. Informática:** Juan Carlos González. **Colaboradores:** J. A. Castillo Rivas, Federico Alonso, Jaume Fargas. **Diseño y Maquetación:** Félix Llanos. **Ilustraciones:** Carlos Rubio. **Dpto. Suscripciones:** Silvia Soler. **Redacción, Administración y Publicidad:** Roca i Batlle, 10-12. 08023 Barcelona. Tel. (93) 211 22 56. **Distribuye:** GME, S. A. Pza. de Castilla, 3, 15.º E, 2. 28046 Madrid. Tel. (91) 315 09 42. **Fotócomposición y Fotomecánica:** JORVIC.

Depósito legal: M. 7.390-1987

SYTEM 4, PONTE LAS GAFAS DE SOL

El sistema MSX ocupa un puesto preferente dentro la política de System 4. Un extenso catálogo de títulos irán apareciendo próximamente. Edgar Pladellorens, uno de los dirigentes de esta compañía, nos anunció las siguientes novedades: Hard Boiler, 747 light Simulator, Speed Board Racer, Minner Machine, para estos próximos meses; Roboy, Thestder, Final Countdown, Sky mission, Time bomb, para después del verano; una línea media de ocho juegos, a 595 ptas., también para MSX; y una promoción de 5 juegos que se complementan con unas gafas de sol.



Dentro de la noticia, recalcar un programa realizado por estos programadores, UNDERGROUND (posiblemente ése será su título), del que, de momento, se desconoce cuál será su fecha de lanzamiento.

Hay que reconocer que estos antiguos programadores de Zafiro tienen un futuro prometedor.

DINAMIC+DRO

La unión de dos grandes ya es posible. Es del dominio público que Dro soft y Dinamic han firmado unos acuer-

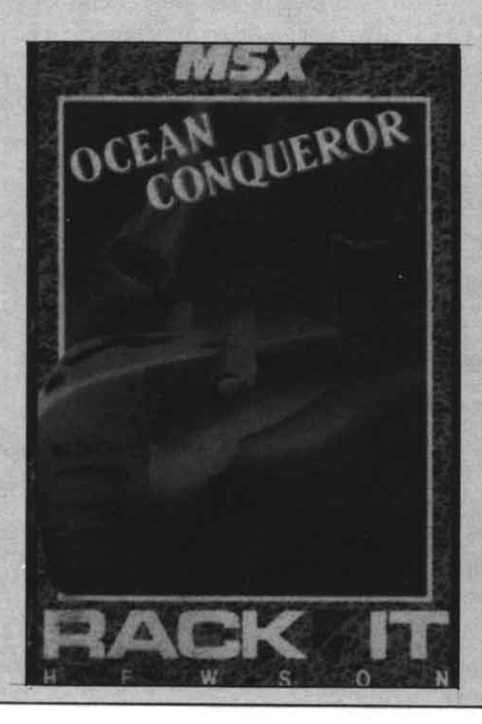
DRO EN LA BRECHA

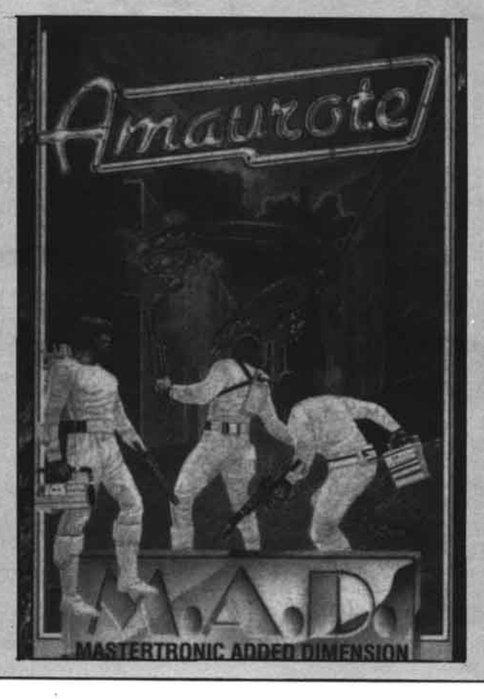
Dro soft, compañía líder en la distribución de videojuegos, va a dar mucho que hablar en los próximos meses. Prevista, en un principio, una serie de lanzamientos ininterrumpidos de cara al verano, se prevee que esta compañía se coloque entre los primeros puestos de éxitos. Entre las novedades, destacar los títulos para MSX, y siempre a unos precios más que aceptables. Los títulos que han aparecido y otros que, poco a poco, aparecerán, son los que a continuación se exponen. Entre la línea media, de 595 ptas., AMAUROTE (una misión en la que se tendrá que limpiar una ciudad plagada de insectos), ANGLE BALL (un billar americano a ocho bandas) y OCEAN CONQUEROR (un simulador submarino), dejarán aturdidos a muchos. Resaltar, por otra parte, que la mencionada línea media ha sufrido una espectacular bajada de precios, pasando de 699 ptas. al nuevo precio de 595.

Más novedades: dos nuevos pack, uno de cinco títulos y el otro de diez, presentarán la recopilación de viejos éxitos (Shark Hunter, Manic Miner, Zoid, Maxima, Turmoil, Mutant Monty, 3d Knockout, entre otros).

Entre lo que cabe señalar como noticia, decir que Dro soft, pasará a distribuir la producción de Dinamic, con los consiguientes cambios que ello pueda implicar. De momento, la participción con esta compañía permitirá que viejos títulos de Dinamic se comercialicen bajo un precio irrisorio.

Nonamed, Army Moves y Dustin se distribuirán al increíble precio de 499 ptas.







dos de distribución. Dro soft se compromete a distribuir los productos de Dinamic. Por otro lado, Dinamic, en contrapartida, compra una serie de acciones de Dro, haciéndose cargo de una importante participación. Todo ello conllevará una serie de cambios.



Nonamed

Entre los lanzamientos de Dinamic, aparte de Hundra y Turbo girl, destacar el pack «colección de éxitos» —serie limitada—, con la inclusión de una interesante variedad de títulos: Rocky, Dustín, Nonamed, Camelot Warriors, Game over, Abu simbel Profanation, Army moves, Don Quijote, Phantomas 2, y Arquímedes XXI. Todos ellos en un solo pack, al sensacional precio de 1.200 ptas. Decir, de nuevo, que se trata de una edición limitada, apta para coleccionistas.

Es notica, además, en estos días, el lanzar al mercado el programa Fernando Martín —executive versión— en versión disco.

Quizás lo más espectacular sea lo que será el programa del año: Jorge Martínez Gaspar, el videojuego. Su fecha de lanzamiento está prevista para el uno de septiembre del presente año. Que nadie se lo pierda.

Opinión



CARTA DE UN LECTOR DIRIGIDA A NUESTRA DIRECTORA

Estimada Sra.

La presente es para pedirle su ayuda y mediación, en un contencioso que mantengo personalmente contra la empresa de software WALTHER MILLER de esta ciudad, dado que su revista posee una gran influencia en el mercado de juegos MSX, y supongo que mantiene al mismo tiempo una buena relación comercial con ellos.

Mi problema es que me dejé llevar por la publicidad, un tanto engañosa bien es cierto, de esa firma y les compré a través del correo un MULTIMILLER por valor de 7.950 ptas., que ellos mismos afirmaban eliminaba los problemas de incompatibilidad existentes entre los MSX-1 y los MSX-2, dado que poseo un ordenador Phillips de la segunda generación y tengo problemas de carga de programas. Me fue enviado pero no solucionaba mi deficiencia, por lo cual pedí explicaciones y me respondieron que su Multimiller no era adecuado para los ordenadores como el mío, y me recomendaron la compra de una expansión de memoria con una ampliación de 256K de RAM, juntamente con un programa denominado CHANGE-RAM. Y que una vez adquiridos estos artículos no tendría ningún tipo de problema ya que la compatibilidad era total, por lo cual les envié una carta solicitándoles tales elementos. Pero éste fue el principio de mi calvario.

Después de una y mil excusas, alguna llamada telefónica que otra, y sobre todo una gran dosis de diplomacia, me han estado dando exusas y negándose a enviarme mi dinero (ya que igualmente les devolví el MULTIMILLER que a mí no me servía), ni los artículos solicitados después. Ha habido desde entonces toda una serie de cartas, sin respuesta, hasta que en la última les pedía el dinero adeudado, los accesorios o en caso de existir una explicación existente a todo lo que estaba pasando. Esto fue hace quince días y como ya se habrá imaginado no hubo contestación alguna a mi requerimiento.

Es por todo lo narrado anteriormente que le ruego publique esta carta y abogue por mi causa.

Si como uds., afirman en su revista es necesario luchar contra la piratería ilegal, que además de perjudicar al usuario produce graves pérdidas a los comerciantes legales, no menos es lícito defender los derechos de los usuarios ante la omnipotencia de las casas de software, que pueden a su entero antojo y capricho manipular las ventas o engañar sin menoscabo de su acción.

Sin otro particular aprovecho la ocasión para agradecer muy atentamente su ayuda y cooperación en la resolución de mi problema. Reciba un cordial saludo de éste su seguro lector, de ambas revistas.

Antonio Tenes Gil
C/Serrano, 75
28006 - MADRID

Desde aquí abogamos por tu causa y exponemos esta denuncia. Recibe un saludo.



UNIDAD DE 5 1/4 PULGADAS

Disponiendo de un ordenador Philips VG-8235 MSX-2 quisiera consultarles lo siguiente

1.— ¿Se puede acoplar una unidad de discos de formato 5.25?

2.— ¿Qué unidad sería esta, de qué marca, qué sistema operativo debería emplear?

3.— ¿Qué garantías tengo de hacer funcionar en dicha unidad programas que corren en ordenadores del tipo PC?

Francisco Fernández Moñino
BADAJOZ

Efectivamente puedes acoplar una unidad de 5.25 a tu MSX. Existen en el mercado dos tipos de unidades de este formato, una de Spectravideo y otra de Sanyo. Por su relación precio- prestaciones la más vendida en nuestro país es la SVI-707 de Spectravideo, que se comercializa por sólo 29900 ptas. Deberás además, si utilizas esta unidad, adquirir un adaptador para formato cartucho que cuesta 1500 ptas más.

La unidad que comentamos puedes adquirirla directamente a 2MEGA, S.L., cuya dirección insertamos un poco más abajo.

Respecto al sistema operativo podrás utilizar los mismos que en cualquier otro ordenador MSX ya que tanto MSX-DOS como CP/M y CP/M Plus están preparados para soportar los dos tipos de unidades utilizados en el estándar, de 5.25 y de 3.5 pulgadas.

Hablando de garantías, no sólo no tienes ninguna sino que lo tienes todo en contra. Ningún programa PC funcionará en un MSX por muy bien que escojas la unidad de disco. El problema radica, en el fondo, en la diferencia de microprocesador entre ambos ordenadores. Lo que sí podrás hacer muy fácilmente es aprovechar los FICHEROS generados por ordenadores tipo IBM-PC o compatibles.

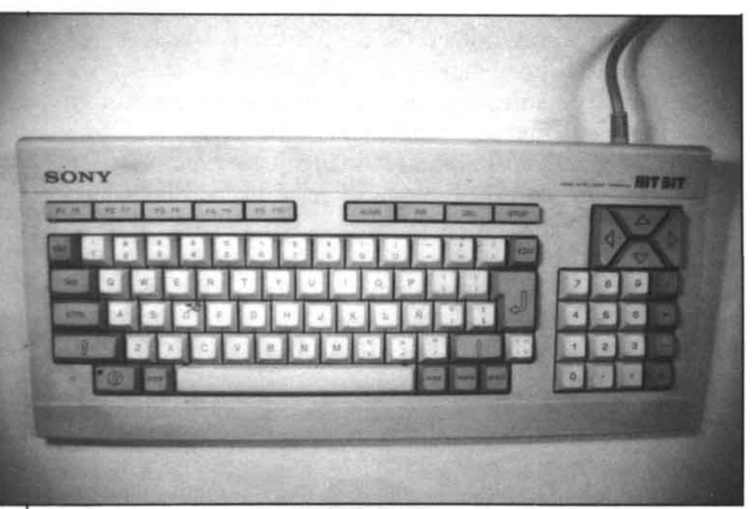
Podrás gracias a eso repasar en tu MSX los datos generados por un PC o, a lo sumo, ejecutar ciertos programas en BASIC (los intérpretes de BASIC de ambos sistemas, PC y MSX, son muy similares).

La dirección de 2MEGA es la siguiente

2MEGA, S.L.
Alava, 61, 5º, 1ª
08005 Barcelona
Tel: 300 30



Philips V6-8235 MSX-2



Sony HB-700S

SISTEMAS OPERATIVOS

El motivo de mi carta es que hace poco me he comprado un ordenador Sony HB-700S y me puse a repasar los números atrasados y en la revista MSXCLUB número 33 hacíais un comentario de un sistema operativo, CP/M Plus para MSX-2 de RVS Datentechnick. Lo he estado buscando por las principales tiendas de informática de Barcelona y no tienen ni noticias de que exista. También en la revista número 35 hacíais el comentario de que ASCII Corporation ha creado una versión mejorada de MSX-DOS, más potente que la primera; pero tampoco la encuentro. ¿Sabéis vosotros la manera de conseguirlos?

También me interesaría, si existieran en el mercado, programas como DEBUG del MS-DOS, BASCOM o MS-LINK.

¿Qué hay que introducir en el programa HARD-COPY cuando en la opción de impresora indicas OTRAS?

Juan Antonio Rubí
BARCELONA

Lamentamos tener que comentarte que los dos sistemas operativos que comentas no se comercializan en nuestro país. En las noticias que comentas ya indicábamos que se trataba de novedades en Alemania y Japón respectivamente. Te podemos facilitar, si así lo deseas, la dirección de RVS Datentechnick en Alemania, ya que pueden enviarte el sistema si así lo deseas.

Los programas DEBUG y LINK son entregados normalmente con los sistemas operativos, ya que son estrictamente necesarios para la realización de programas. Un compilador de BASIC como BASCOM, sin embargo, no es fácil de conseguir ya que, pese a que lo poseen la mayoría de empresas productoras de software, ninguna lo comercializa en nuestro país. En Japón se comercializa normalmente, así como en diversos países de Europa. Puede dirigirte, si así lo deseas, a algún club de usuarios con conexiones en otros países de Europa que probablemente podrán conseguir dicho compilador.

La dirección de RVS Datentechnik es

RVS Datentechnik GmbH
Hainbuchenstae 2
D-8000 München 45
Tel. 089/3510071...72

¿CARTUCHOS INSEGUROS?

¿Qué podría pasar si, por descuido, introduzco un cartucho en el ordenador estando éste encendido? ¿Cómo podría hacer una copia de seguridad (en cinta) del programa que tengo en cartucho? Por último me gustaría saber si pensáis publicar en MSX-CLUB alguna sección dedicada a «Trucos del programador«. Creo que sería muy interesante.

Juan Ruiz Anaya
Narón (La Coruña)

Podría pasar que, por descuido, te quedaras sin ordenador. Mejor dicho que te quedaras con un ordenador estropeado e inservible. El cruce de algunos de los pines del conector de cartuchos podría provocar catastróficos cortocircuitos que podrían llegar a conectar +12 voltios al negativo del Z80. No te lo recomendamos, por si acaso.

Acerca de las copias de **seguridad**. *¿Qué hay más seguro que un cartucho ROM? Tu pregunta nos sorprende enormemente ya que un cartucho no pierde su información si no se destruye el chip que incorpora en su interior cosa que difícilmente ocurrirá de forma accidental. Para realizar este tipo de copias de »seguridad» se precisa, además, de amplios conocimientos de lenguaje ensamblador del Z-80 y de la gestión que de los slots realizan los MSX.*

Sobre la sección **Trucos del programador** *creemos como tú que podría ser muy interesante. La tendremos en cuenta y haremos que no caiga en saco roto.*



BASES

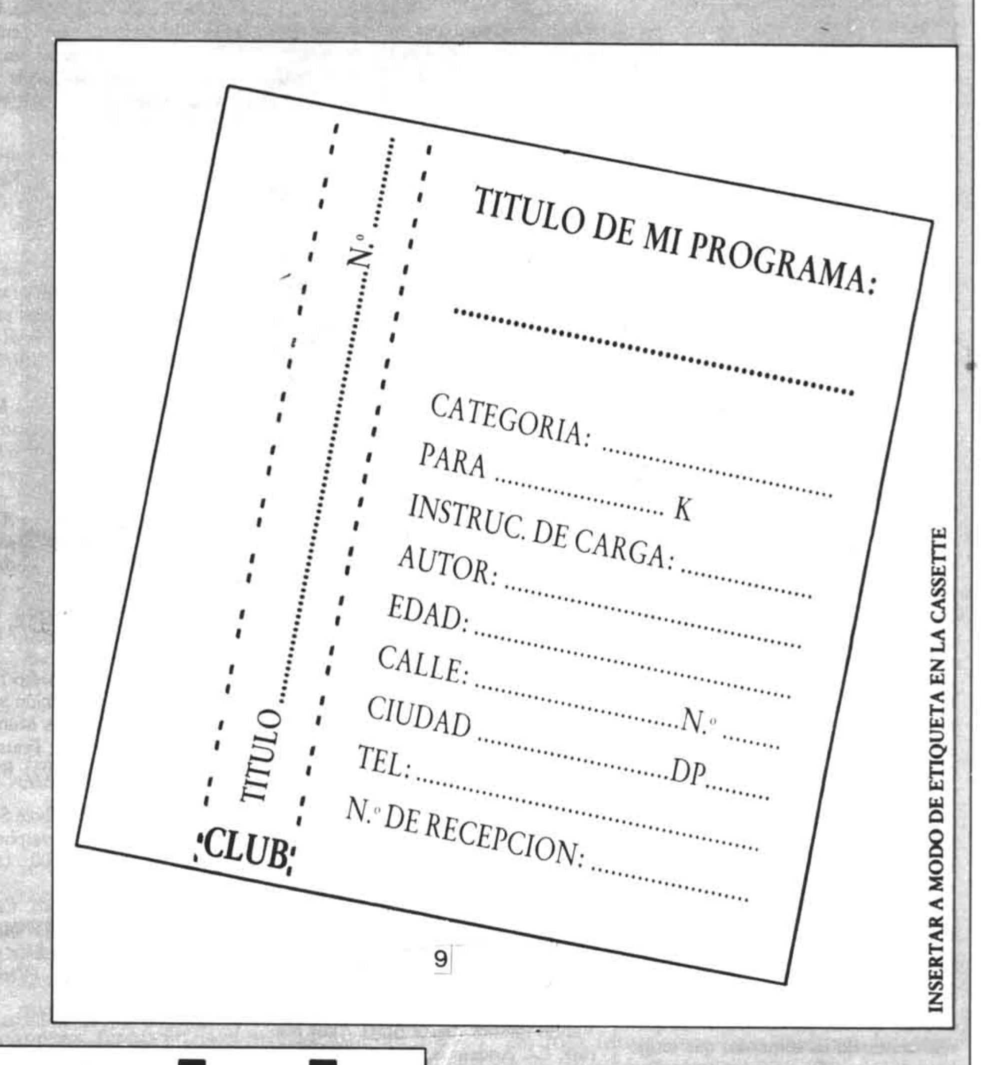
1. Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera sea su edad.
2. Los programas podrán ser enviados en cinta de cassette, debidamente protegidos en su estuche de plástico, o en disco de 3 1/2 pulgadas. En este último caso se remitirá al participante un disco virgen en el momento de recibir el programa enviado.
3. Todos los programas deberán llevar la carátula adjunta, o bien fotocopia de la misma.
4. Cada lector puede enviar tantos programas como desee.
5. No se aceptarán programas ya publicados en otros medios o plagiados.
6. Los programas deben seguir las normas usuales de programación estructurada, utilizando líneas REM para marcar todas sus partes, subrutinas donde sean necesarias, etc.
7. Todos los programas deben incluir las correspondientes instrucciones, lista de las variables utitilizadas, aplicaciones posibles de programa y todos aquellos comentarios y anotaciones que el autor considere puedan ser de interés para su publicación.

PREMIOS

8. Los programas serán premiados mensualmente, de modo acorde con su calidad, con un premio en metálico de 2.000 a 15.000 ptas.

FALLO Y JURADO

9. El Departamento de Programación de MSX Club de Programas hará la selección de aquellos programas de entre los recibidos según su calidad y su estructuración.
10. Los programas seleccionados aparecerán publicados en la revista MSX-Club de Programas, en la que se publicará, junto con el programa, la cantidad con que ha sido premiado.
11. Las decisiones del jurado serán inapelables.
12. Los programas no se devolverán salvo que así lo requiera el autor.
13. El plazo de entrega de los programas finaliza el 1 de septiembre 1988.



INSERTAR A MODO DE ETIQUETA EN LA CASSETTE



Remitir a: - MI PROGRAMA

Roca i Batlle, 10-12, bajos 08023 Barcelona

Tablón de anuncios

3140 IF PR=0 THEN DI$=C3$:C=8:
E((X2*16)-4,(Y2*15)-3)-((X2*16

Esta sección de MSX CLUB es de nuestros lectores. Todos ellos tienen derecho a tres inserciones **totalmente gratuitas**. Las características de esta sección no permiten la inclusión de anuncios con fines de lucro.

Vendo ordenador SVI 728 con manuales y cables (comprado hace 8 meses) por 20.000 Ptas. Regalo juegos. Unidad de discos TOSHIBA HX-F101 (1-DD), por 35.000 Ptas. TV-MONITOR color SANYO (con 8 meses) por 40.000 Ptas. Todo junto por 85.000 Ptas. Juan Antonio Barranco. Tel. (91) 889 20 91. Madrid. CP.1.

Cambio 20 juegos como Temptations, Mundos Perdido, Desesperado, ..., cartucho ensamblador-desensamblador, libro de código máquina, cassette de ordenador Pantronic, radio pequeña solar am-fm, órgano V1-1 de Casio, cartucho de 80 columnas CVI-727, imprenta, juego de herramientas de coche, y el cartucho Yie-Ar Kung-Fu 2, todo por valor de 60.000 Ptas., por unidad de disco a ser posible SVI-707 u otra cualquiera con su interfaz. Jesús Torres Parraga. Ctra. de Córdoba, n.º I-IC. CP 23007, Jaén. Tel. ((53) 22 72 20, a partir de las 9 de la noche. CP.1.

Vendo tabla gráfica Philips (MSX/MSX2) completamente nueva y programa de gráficos Miller Graph (cartucho) con opción de tableta, todo por 10.000 Ptas. Albert Clotet Solé. C/. Joan Maragall, n.º 3, 4.ª A. 08700 Igualada (Barcelona). Tel. (93) 803 42 10. CP.1.

Contacto con usuarios del sistema MSX que posean el lenguaje BDS C para cambiar información e ideas sobre este programa. Agustí Obradors Muntadas. C/. Major, 68, 2.ª. 08513 Prats de Lluçanès. Barcelona. Tel. (93) 856 03 74. CP.1.

Vendo el siguiente equipo en perfecto estado: ordenador MSX SONY HB-10P de 80 Kb RAM (10 meses), 2 joysticks, cassette especial, juegos, varias revistas MSX, manuales y cables. TODO por 36.000 Ptas. negociables. Llamar a MOSES. Tel. (88) 12 23 09 de 6 a 8.30 tardes. CP.1.

Vendo programas originales MSX1-2 (Metal Gear, Vampire Killer, ect.). Oscar de Diego. C/. Artazagane, 35-4E. 48940 - Lejona (Vizcaya). Como nuevo. Buen precio. Tel. (96) 370 02 77. Javier. CP.1.

Vendo ordenador MITSUBISHI ML-F80, regalo cartucho TENNIS y muchos programas de juegos y joystick Quickshot IV. Todo por 33.000 Ptas. Tel. (93) 564 39 59, a partir de las 9.30 noche. Preguntar por Domingo. CP.1.

Vendo ordenador YAMAHA CX 5M + módulo sintetizador SFG-05, con varios extras y programas por 49.500 Ptas. (negociables). También tengo varias revistas y libros sobre el estándar. Tel. (973) 15 04 17. Joan Miró. CP.1.

Compro o cambio programa educativo de Sony MUSIC ESTUDIO 67. Si queréis cambiarlo os comunico que tengo muchos juegos. Para contactar conmigo llamar al número 313 26 35 de Barcelona y preguntar por Carlos. PC.1.

Vendo ordenador Philips 8250 MSX-2 con dos unidades de disco de doble cara, 256 Kb RAM, 64 Kb ROM, poco uso y en perfecto estado. Regalo varios discos llenos de programas y dos cartuchos. Precio a convenir Gabriel León Sust. C/. Riera Blanca, 53-55, 3.º 2.ª 08028 - Barcelona. Tel. (93) 240 92 94. CP.1.

Cambio mi cartucho NEMESIS II por F1-SPIRIT. No dormirás hasta terminarlo, si puedes. Tel. 70 08 47. Miguel Moyá ramos. C/. José Villegas, 24. Alcalá de Guadaira. 41500 - Sevilla. CP.1.

Vendo ordenador MSX SONY HB-75P en buen estado + joystick + lote de juegos originales + un cartucho. 35.000 Ptas. Jerónimo. Tel. (948) 22 21 51. CP.1.

Vendo monitor en fósforo verde HANTAREX modelo BOXER 12. Precio 20.000 Ptas. Miguel Angel Villar. Tel. (953) 69 37 05. Llamar 12 noche. CP.1.

Vendo revistas MSX, juegos originales de actualidad y libros del MSX con un descuento del 20 %. Ricard Martí. C/. St. Fruitós, n.º 3. 08650 - Sallent (Barcelona). CP.1.

Vendo por cambio a MSX-2 ordenador SANYO MPC-100 DE 64 Kb, televisor ELBE B/N de 12" mod. 1217 y cassette COMPUTONE. Todo en perfecto estado y en su embalaje original por 55.000 Ptas. José A. Treus Sierra. C/. Rodrigo A. de Santiago, 51. - 15010 La Coruña. CP.1.

Vendo en perfecto estado de uso, garantizado y a mitad de precio, impresora MSX Philips VG-8020, ampliadora (cartucho) 64 Kb Sony, cartucho Data Cartridge 4 Kb Sony, cintas programas de gestión. Todo el lote junto o por separado. Tel. (957) 31 35 10. CP.1.

Compro o cambio programas en Astrología y Astronomía para MSX o MSX-2. Nicolás Carmona. Avda. de América, n.º 46, 6 c. Granada 18008. CP.1.

Compro procesador de textos, compilador de COBOL, compilador de FORTRAN y ampliación de memoria de 64 Kb, 80 columnas. Precio a convenir. José Francisco Sastre. C/. Amor de Dios, n.º 31, 8 c. 47010 - Valladolid. Tel. (983) 26 05 46. CP.1.

Compro cartucho LOGO, de Philips o de Sony. Alvaro Toande García. Tanroera, 16, C. 15823 - El Pino (La Coruña). Tel. 51 10 42. CP.1.

Vendo MSX-1 64 KB RAM, 32 Kb ROM, 16 Kb VRAM por 20.000 Ptas., regalo cassette especial para ordenador y juegos. Impresora matricial de 80 columnas SEIKOSHA, por 25.000 Ptas. Regalo procesador de textos TASWORD. jacobo. Tel. (96) 514 02 79. Alicante. CP.1.

Compro MSX o Commodore 64, máximo 25.000 Ptas., en buen estado. Oscar. Tel. (93) 346 54 78. Barcelona. CP.1.

Vendo joystick marca Atari. Aitor Marina. C/. Andalucía, 2, 3 A. Baracaldo (Vizcaya). Tel. 490 00 19. CP.1.

Vendo ordenador TOSHIBA HX-10 MSX de 64 Kb de RAM y 16 Kb VRAM, como nuevo y con todos sus cables y manuales. BARATISIMO, 17.000 Ptas. Regalo revistas y cintas con juegos. Juan Manuel López. Grupo S. Jorge, E1, 3, 1. Viladecans (Barcelona). Tel. (93) 658 35 17. CP.1.

Vendo impresora de 40 columnas «SEIKOSHA GP-50A» comprada hace un mes, por 20.000 Ptas. Regalo cable conector al ordenador, Mutant Monty, ensamblador GEN y Turbo CHESS. Pedro Márquez. C/. Beltrans i Musito, 54, 1-3. Viladecans, Barcelona - 08840. Tel. 658 45 29. Tardes. CP.1.

Vendo ordenador MSX1 Sony Hit-Bit 75P con embalaje original por 25.000 Ptas. (93) 384 41 67. CP.1.

Vendo Alta Tensión, Choplifter, Karate International y Knightmare. Precio a convenir. Llamar a Sergio. Tel. (981) 62 32 55. CP.1.

Vendo por no usar el siguiente lote: ordenador SONY HB-10P MSX 80Kb de RAM con garantía, cassette ordenador, 2 joysticks, 360 programas, 35 revistas MSX, manuales y libros; todo por 35.000 Ptas. Interesados llamar de 7 a 11 noche. DANY. Tel. (988) 12 23 42 - Palencia. CP.1.

Vendo curso de BASIC en vídeo VHS. Estuche de dos cintas. Sin usar. Precio 7.000 Ptas., menos de la mitad de su valor. Oscar Piris. Tel. (943) 810275 - Guipúzcoa. CP.1.

Vendo unidad de discos Philips V40010 a buen precio. Regalo 3 discos con muchos programas (juegos y utilidades). Sascha Illa. Tel. (93) 212 72 03. CP.1.

Vendo ordenador musical YAMAHA CX5MII/128, con programas de composición y edición, más unidad de discos MSX: Mutsubishi ML-30 FD. José Luis Martín. Tel. (976) 35 89 52. CP.1.

Vendo unidad de discos MSX-Sony de 3,5 pulgadas, con programas de facturtación, al macén y contabilidad en disco por 43.000 Ptas. e impresora admate DP-100 seminueva, 80 col., 100 cps. por 39.000 Ptas. Javier Tamarit. Longares, 4-1. C. 28022 - Madrid. CP.1.

Vendo Impresora Toshiba, modelo HX-P550, con cables y manual. Además de unidad de discos Toshiva HX-f 101. Tel. (93) 257 83 26. Pilar. CP.1.

Vendo programa Turbo 1000 (2 discos 1DD), con información sobre programa. Agustí Obradors Muntadas. Major, 68, 2.º, 2.ª, 08513 - Prats de Llucanes (Barcelona). Tel. (93) 856 03 74. De 14h a 16h. CP.1.

Vendo unidad de discos Sony HBD-50 completamente nueva por 30.000 Ptas. Tel. (93) 207 22 00 (sólo tardes.) CPL.1.

Vendo joystick Atari. Cambio7vendo programas originales MSX (más de 300). Oscar Marina Sáiz. Andalucía, 2, 3-4. Baracaldo (Vizcaya). Tel. 490 00 19. CP.1.

Compro unidad de discos MSX simple cara a cambio de 10.000 Ptas + 2 cártuchos + sifware (nás de 150 títulos). Llamar a Joaquín Morales Solé. Tel. (93) 666 48 76. CP.1.

Desearía contactar con usuarios de MSX-2 que posean las instrucciones de los programas Q. MANAGER de Sony MBASIC + COMPOLADOR de Microsft. Tel. (93) 384 41 67. FFrancesc Rosado. CP.1.

Vendo ordenador marca Sony MSX-2 y cassette Sony especial para MSX-2, con doble velocidad de carga. Todo comprado en julio de 1987 y con su embalaje original. 58.000 Ptas. Gregorio Méndez Morales. Tel. (973) 24 55 28. CP.2.

Vendo ordenador Philips VG.8020 + cassette Philips D6260 + joystick HX-J900 de Toshiba + 1 cartucho de Konami (Track & Field II) + libro de MSX BASIC + 3 juegos originales + 170 juegos en cinta + 16 números de esta revista. 37.000 Ptas. Julio Moreno Coto. C/. Reyes Católicos, 14. Montijo - 06480 (Badajoz). Tel. (924) 45 09 71. CP.2.

Quiero recibir información de cómo se juega al BALLBLAZER de ACTIVISION. Cris Rodríguez Peña. Girona, 22. 08100 - Mollet del Vallés (Barcelona). CP.2.

Vendo ampliación de memoria de 64K de Sony por 5.000 Ptas. en pefecto estado y también los siguientes juegos de cartuchos: NEMESIS2, METAL GEAR y PENGUIN ADVENTUR. por 3.000 Ptas. cada uno. Los envíos contrarreembolso. Apartado de correos, 6. 08830 - Sant Boi de Llobregat (Barcelona). CP.2.

Contacto con otros usuarios de sistema MSX, con el fin de intercambiar programas originales, poseo bastantes. Pere García Calveras. Colonia Marca, 1. 08692 - Puig-Reig (Barcelona). Tel. (93) 838 02 28. CP.2.

Busco contacto con usuarios del ordenador Yamaha CX5MII. Intercambio programas, voces, etc... Dispongo de material interesane. Segundo Romero Rubio. Encomienda de Palacios, 93. 28030 - Madrid. Tel. (91) 773 63 70. CP.2.

Vendo ordenador Yashica 80K MSX, monitor Philips fósforo verde, cassette Philips para ordenador, dos joysticks Sony, más de 100 cintas de juegos y utilizables, casi 100 revistas del sistema, 6 cartuchos de Konami, libros. Todo con sus correspondientes cables y manuales, por sólo 70.000 Ptas. negociables. Llamar mañana y noches. Tel. (91) 858 17 31. Carlos Pliego. CP.2.

Vendo ordenador Sony (MSX-2) modelo HB-F9S de 128K VRAM y 128K RAM, con manuales, cables, etc. Prácticamente nuevo. Sólo 30.000 Ptas. Ocasión única. Busca, compara y si ves algo mejor, ¡cómpralo! Antonio Ortiz. Tel. (93) 340 23 90 (sólo tardes). CP.2.

Vendo Sony MSX HB-75P (80K) con unidad de disco Sony HBD-50 (Micro Floppy Disk drive), con 4 juegos Konami de cartucho: Yie ar kung-fu, Olimpíadas 1-2 (Track and Field), Monkey Academy. También con un curso de Sony en vídeo, todo por sólo 50.000 Ptas. Interesados llamar al (93) 555 65 49, preguntar por Jordi. CP.2.

Compro o cambio ratón. Cambiaría por cartucho original The Maze of Galious, más tres discos o cintas con juegos a elegir. Otras ofertas. Daniel Jambrina de la Peña. Avda. Víctor Gallego 19, 3.º, A. Zamora. Tel. (988) 51 78 07 CP.2.

ENTREVISTA A... por Carlos Mesa

ANTONIO PASCUAL*

De una extensa conversación mantenida con Antonio Pascual, director de ERBE en Cataluña, hemos extraído una parte de lo que actualmente es noticia.

Carlos M.: —¿Qué significa exactamente MCM?, ¿es una variable de ERBE o es una empresa totalmente distinta?

A. Pascual: —MCM, como su propio nombre indica, es la Mejor Compañía del Mundo. No, bromas aparte, MCM es una empresa que pertenece al grupo ERBE y que nace, yo diría, como una alternativa de mercado, dado que las compañías competidoras lo han hecho tan mal como han sabido y podido. Por tanto ERBE consideró oportuno crear una compañía como ésta, con lo cual espera dar alternativas más interesantes al mercado. Puede ser entendido como una política comercial o como una necesidad. Lo que es absurdo es que ERBE acapare todo el mercado. Al estar cayendo en un monopolio, ERBE está desechando oportunidades de coger más marcas; evidentemente, porque no le interesa. Lo que sí es cierto es que han habido y hay buenas marcas (por citar alguna, ELITE), que han estado muy mal tratadas por los distribuidores; y que han sido muchos. Yo, lo que diría, es que en este mercado se han apuntado muchos por el camino fácil y la venta rápida, estropeándolo totalmente. La única compañía que ha habido en el mercado, que solamente ha tocado software, ha sido ERBE. Y es que es lógico, si una compañía toca discos, video, y otras cosas, el software siempre será el más pobre de la película.

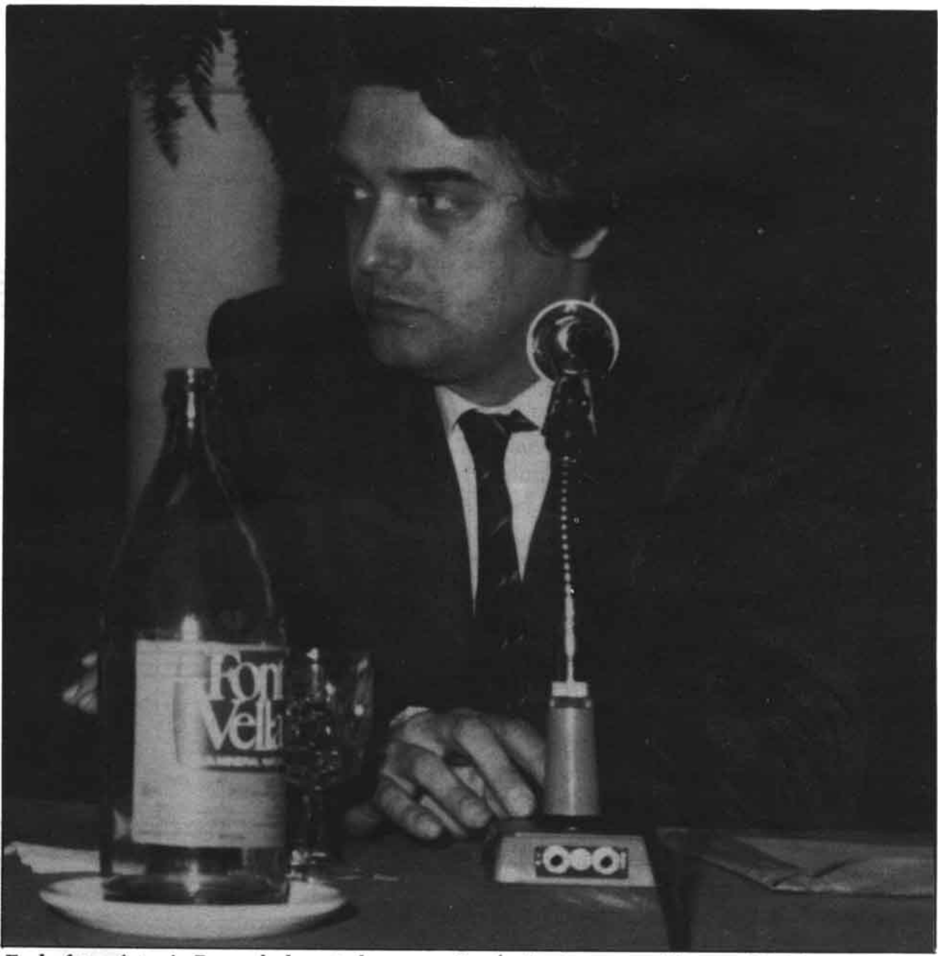
C.: —MCM, ¿qué firmas va a tocar?

P.: —ELITE; todos los productos de la compañía TELECOM: RAINBIRD, ODIN, FIREBIRD, etc.; OPERA SOFT; y esperamos que poco a poco se vayan incorporando nuevos sellos al catálogo de MCM. Además, como característica mayor, aparte, es que llegamos a todas las marcas de ordenadores, incluido AMIGA, PC, y 8256 AMSTRAD.

C.: —¿Qué novedades hay pendientes para los próximos meses?

P.: En software, IKARI WARRIORS y LA ABADIA DEL CRIMEN... Una novedad, hablando de novedades es que, la compañía DINAMIC ya no la distribuye ERBE. O sea DINAMIC, a partir de este mes, deja de ser una anexa de ERBE. Y nos vamos a dedicar de lleno a otras marcas españolas, como TOPO SOFT.

C.: —¿Quieres añadir alguna cosa más?



En la foto, Antonio Pascual, durante la convención de Atari que se celebro en el hotel Princesa Sofia de Barcelona.

P.: —No, por mi parte, agradeceros la entrevista.

A la medida de nuestras posibilidades, mes tras mes vamos a intentar ofrecer una serie de entrevistas a los principales protagonistas del mundo de software. Con ello se persigue conocer más de cerca a aquellos personajes que, permaneciendo en el más absoluto silencio hasta el momento, son los que van manejando la trama de los videojuegos. Conocer más profundamente a los autores de un programa, al ilustrador de determinadas carátulas, al presidente de una compañía, o incluso al distribuidor del producto final, implicará que nos acerquemos al pensamieno del personaje, y lo que es más, a sus proyectos inmediatos. Este va a ser el resultado de las más que entrevistas, conversaciones, en un nuevo apartado que pretende agradar al lector.

Para comenzar hemos seleccionado a una personalidad de una de las compañías más punteras en nuestro país. Se trata de Antonio Pascual, director de ERBE SOFTWARE CENTER —delegación Cataluña— con el cual se mantuvo una extensa entrevista, de la que se ha extraído una selección de aquello que hemos considerado más interesante para nuestros lectores. La polémica de los nuevos cambios fue el factor más importante de la conversación.

***director de ERBE SOFTWARE CENTER (delegación Cataluña)**

MUSICA EN BASIC (III)

Nos olvidamos de la teoría por un rato y, en este número, empezaremos introduciendo una partitura en nuestro ordenador. Tras esto trataremos nuevos comandos que, poco a poco, os permitirán hacer de vuestro MSX un excelente intérprete musical.

UNA PARTITURA

Dado que no podemos suponer conocimientos musicales a nuestros lectores hemos preparado una partitura sumamente sencilla (a una sola voz). Además debajo de cada nota hemos introducido su nombre y su duración tal como las entenderían nuestros MSX.

A partir de estos datos nos será sumamente fácil introducir la partitura en nuestros ordenadores. Si os veis capaces podéis intentarlo ahora, sin seguir leyendo el artículo. Cuando terminéis podéis leer y comparar el resultado que proponemos con el realizado por vosotros.

CLAVE, ARMADURA Y COMPAS

Toda partitura empieza con unos indicadores para su correcta interpretación. Estos indicadores son los citados arriba: clave, armadura y compás (entre otros).

Tanto la clave como la armadura sirven para leer correctamente las notas del pentagrama. La clave de sol, conocido símbolo que encabeza muchas partituras, nos indica que la segunda línea del pentragrama equivale a la nota sol de la cuarta octava (O4 G). Sabemos ya, por tanto, en qué octava debemos situar a nuestro MSX.

Con respecto a la armadura, y dado que nosotros indicamos a nuestros MSX las notas por su nombre no hay motivo para indicarle al MSX la armadura que encontramos al principio de cada pentagrama.

El compás, sin embargo, es bastante más importante. No entraremos a fondo en su significado, al menos por el momento, ya que está estrechamente ligado al ritmo de la melodía. Los MSX, por sí solos, no reconocen diferentes tipos de ritmos. Somos nosotros los que, mediante diversos efectos, podremos crear ritmos y acompañamientos para las melodías tema del que hablaremos dentro de pocos capítulos.

Habremos de especificarle también al ordenador ciertos datos que, por lo general, no aparecen en la partitura. Los primeros son la forma de onda (S) y su duración (M), según el tipo de sonido que deseemos



Sobre estas líneas observáis la partitura de la conocida pieza "Momento Musical". Intentad transcribirla a MSX antes de consultar el listado con la solución.

conseguir. En otras ocasiones convendrá indicar el volumen, y en casi todas el tempo (que en nuestro caso no se especifica en la partitura).

TRANSCRIBIENDO NOTAS

Antes de iniciar la transcripción de notas propiamente dichas habremos de indicarle a nuestro MSX los parámetros que hemos comentado anteriormente. Prestad atención al listado 1. En primer lugar hemos indicado el tipo de forma de onda con S1. Gracias a este comando seleccionamos la forma de onda, es decir, el tipo de sonido con que queremos se interprete la melodía. Para saber qué número equivale a qué sonido os remitimos a la tabla que apareció publicada en nuestro pasado número.

El siguiente paso es programar la longitud de la forma de onda, con el parámetro M. Observaréis que en nuestra transcripción hemos utilizado M9000. Os preguntaréis de dónde sale el valor 9000. Existen métodos de análisis del sonido que nos permitirían ajustar el valor más ade-

cuado a cada nota (M debería modificarse con cada nota según su longitud para obtener una alta calidad en el sonido), sin embargo, como método práctico y rápido os recomendamos fijar **de oído** un valor que funcione correctamente para toda la partitura. Una vez transcrita toda la partitura podéis, si así lo deseáis, mejorar el sonido incorporando el comando M tantas veces como sea necesario.

Siguiente punto, el tempo. Con el comando T hemos programado el tempo a una velocidad de 100. Dado que en la partitura no aparece el valor de T hemos tenido que ajustar aproximadamente un valor correcto para esta partitura.

Por fin empezamos con las notas. Lo primero que hacemos es fijar la octava 4 (la segunda línea de un pentagrama con clave de sol indica la nota sol de la cuarta octava). A continuación, tras echar un vistazo a la partitura, observamos que las semicorcheas se repiten muchas veces a lo largo de la melodía. Para evitar teclear repetidamente la longitud de estas notas fijamos, con el comando L, la longitud por defecto como la de una semicorchea (L16).

A partir de ahora transcribir la partitura es coser y cantar. Basta con teclear las notas una detrás de otra. Sólo un detalle a tener en cuenta, la última nota del último compás es una negra con puntillo (G4.), nota que viene seguida por un silencio de corchea (R8).

AHORREMOS ALGO DE TIEMPO

Transcribir una partitura a formato MSX es una tarea larga y muy delicada, ya que cualquier error en una nota provocará distorsiones en la interpretación. Son muy interesantes, por tanto, todos los métodos posibles para disminuir al mínimo el número de caracteres que tecleamos para introducir una partitura.

Empecemos con las repeticiones. Si observáis con cuidado la transcripción a MSX, podréis observar que hay tres bloques que se repiten dos veces. En el listado BASIC la línea 50 es prácticamente una gemela de la 40.

Para no tener que repetir ciertas zonas podemos utilizar variables. Veamos cómo funciona esto. Supongamos que las notas correspondientes a los 8 primeros compases se almacenan en la variable **A$**. La melodía correspondiente a los 16 primeros compases será entonces **A$+A$**, ¿fácil no?. Gracias a esto la repetición de zonas en la melodía dejará de ser un problema.

Observemos ahora el listado 2. A primera vista apreciamos serias diferencias con el primer listado, aunque ambos ejecutan la misma melodía.

La primera sorpresa es la instrucción CLEAR de la línea 40, ¿qué quiere decir CLEAR 300? y ¿qué tiene que ver esto con la música?. En primer lugar debéis saber que CLEAR nada tiene que ver con la música; pero sí con las cadenas de caracteres. Tal vez os haya aparecido en alguna ocasión un desagradable error en la pantalla (Out of String Space) debido a que se ha sobrepasado la zona de memoria reservada a cadenas de caracteres. Para evitar este error ampliamos la zona de cadenas hasta 300 caracteres por medio de la instrucción CLEAR 300.

La primera línea con PLAY contiene las inicializaciones que sólo deben realizarse una vez. A continuación, en la línea 60, definimos **A$** como la cadena de notas que será ejecutada, por duplicado, en la línea 70.

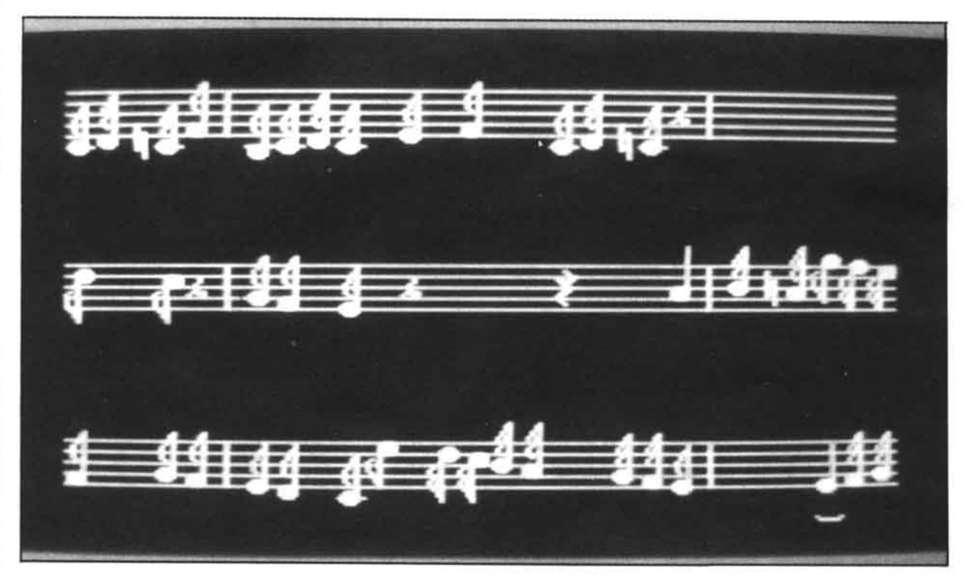
Algo similar ocurre con la línea 100, en que se prepara la ejecución de notas posteriores. Hemos de decir, sin embargo que se podían perfectamente haber incluido las inicializaciones en la cadena **A$**. Esto nos hubiera permitido ahorrarnos las líneas 50 y 100; pero es menos claro a la hora de

LISTADO

```
10 '
20 ' TRANSCRIPCION A UNA SOLA VO
Z
30 '
40 PLAY "s1 m9000 t100 O4 L16 G8
 G A G8 F+8 B4 B4 G8 G A G8 B8 O
5 E4 E4 E8 E F E8 E8 E8 A8 E4 O4
 B A G A B8 O5 D+8 E4 E4"
50 PLAY "O4 G8 G A G8 F+8 B4 B4
G8 G A G8 B8 O5 E4 E4 E8 E F E8
E8 E8 A8 E4 O4 B A G A B8 O5 D+8
 E4 E4"
60 PLAY "O4 B4 B4 B O5 C D C C8
O4 B8 A8 A8 B A G A A4 B4 O5 G4
G4 F+ E D+ E E4 E8 D8 D8 D C O4
B4 O5 D4"
70 PLAY "O4 B4 B4 B O5 C D C C8
O4 B8 A8 A8 B A G A A4 B4 O5 G4
G4 F+ E D+ E E4 E8 D8 D8 D C O4
B4 O5 D4"
80 PLAY "O4 B4 O5 D+4 G8 G F+ E8
 D C O4 B4 O5 D+4 G8 G F+ E8 D C
 O4 B4 B4 B O5 C D C C8 O4 B A G
8 G8 G A B A G4. R8"
90 PLAY "B4 O5 D+4 G8 G F+ E8 D
C O4 B4 O5 D+4 G8 G F+ E8 D C O4
 B4 B4 B O5 C D C C8 O4 B A G8 G
8 G A B A G4. R8"
```

LISTADO

```
10 '
20 ' TRANSCRIPCION A UNA SOLA VO
Z
30 '
40 CLEAR 300
50 PLAY "s1 m9000 t100 L16"
60 A$="O4 G8 G A G8 F+8 B4 B4 G8
 G A G8 B8 O5 E4 E4 E8 E F E8 E8
 E8 A8 E4 O4 B A G A B8 O5 D+8 E
4 E4"
70 PLAY A$+A$
80 A$="O4 B4 B4 B O5 C D C C8 O4
 B8 A8 A8 B A G A A4 B4 O5 G4 G4
 F+ E D+ E E4 E8 D8 D8 D C O4 B4
 O5 D4"
90 PLAY A$+A$
100 PLAY "O4"
110 A$="B4 O5 D+4 G8 G F+ E8 D C
 O4 B4 O5 D+4 G8 G F+ E8 D C O4
B4 B4 B O5 C D C C8 O4 B A G8 G8
 G A B A G4. R8"
120 PLAY A$+A$
```



intentar entender la partitura con exactitud.

NUEVAS INSTRUCCIONES

Hablando de cadenas, el macrocomando PLAY da mucho juego y nos permite introducirlas allá donde deseemos dentro de una línea PLAY. Veamos exactamente cómo se consigue esto.

Uno de los muchos subcomandos de PLAY es X. Este subcomando nos permite insertar un string en cualquier punto de la línea. Por ejemplo,

```
PLAY "T100 L8 XA$; T200 L16 XB$;"
```

Podéis observar que hemos introducido en la partitura el contenido de dos cadenas (que deben ser notas válidas, claro está) de un modo sencillo y rápido. Podíamos haber hecho lo mismo con una línea como

```
PLAY "T100 L8»+A$+«T200 L16"+B$
```

En realidad ambos sistemas son bastante equivalentes, aunque con pequeñas diferencias de matiz.

Otra facilidad mucho más útil que la del subcomando X es la de poder utilizar cualquier variable en los diferentes subcomandos de PLAY. Por ejemplo si queremos que la octava de una cierta melodía vaya cambiando dentro de un bucle podremos hacer algo como

```
FOR I=3 TO 7
PLAY "O=I; L8 CDE"
NEXT I
```

Hay varios puntos a tener en cuenta. Primero, pueden utilizarse variables con cualquier comando que precise un número. Para indicar que vamos a utilizar una variable tendremos que colocar, en lugar del número, un signo igual, el nombre de la variable y finalmente un punto y coma. Algo complicado pero de una extremada utilidad, una utilidad a la que sacaremos partido en próximos números.

END OF PLAY

Terminamos aquí nuestro repaso a los subcomandos de PLAY. Esto no quiere decir, ni mucho menos, que vayamos a dejar PLAY ya que en nuestro próximo número hablaremos de cómo conseguir melodías polifónicas, con nuestro MSX. Más adelante nos introduciremos con SOUND y, gracias a él, podremos empezar a trabajar con percusiones, ritmo, etc. Un MSX con mucha marcha.



INTELECT

El juego consiste en formar palabras de letras puntuables.

```
10 REM
20 REM INTELECT
30 REM
40 REM   POR
50 REM
60 REM ALEJANDRO ROMERO
70 REM
80 CLS:KEY OFF
90 LOCATE 5,10:PRINT"E L   I N T
 E L E C T"
100 FOR I=1 TO 750:NEXT
110 CLS
120 INPUT"JUGADAS";JU
130 KEY OFF:CLS:LOCATE 10,10:PRI
NT"PON MAYUSCULAS":DIM A$(35),BB
(35):NN=0
140 LOCATE 2,13:PRINT"PULSE BARR
A PARA NUMERO ALEATORIO"
150 NU=INT(RND(1)*37200!):LOCATE
 14,15:PRINT NU;:NU$=INKEY$:BEEP
:IF NU$<>CHR$(32) THEN GOTO 150
160 DATA A,1,A,1,A,1,B,2,C,3,D,2
,E,1,E,1,E,1,F,6,G,6,H,6,I,1,I,1
,I,1,J,6,L,3,M,3,N,2,U,1,O,1,O,1
,O,1,P,3,Q,9,R,3,S,2,T,2,U,1,U,1
,U,1,V,6,X,9,Y,9,Z,9
170 FOR XX=1 TO 35:READ A$(XX),B
B(XX):NEXT XX
180 CLS
190 INPUT "JUGADORES";JG
200 FOR JUG=1 TO JG
210 CLS:INPUT"DIME TU NOMBRE: ";
JG$(JUG)
220 NEXT JUG
230 CLS:NN=NN+1:LOCATE 15,1:PRIN
T"JUGADA ="NN
240 FOR JUG=1 TO JG
250 FOR JJ=1 TO 7
260 HH=INT(RND(NU)*35)+1
270 PRINT A$(HH);"=";BB(HH):PRIN
T
280 NEXT JJ
290 LOCATE 20,5:PRINT JG$(JUG):L
OCATE 10,10:PRINT"TU PALABRA ES
";
300 INPUT PAL$:PRINT:PRINT
310 PLAY"O6L16V13CDEFGFEDC"
320 LN=LEN(PAL$)
330 FOR V=1 TO LN
340 X$(V)=MID$(PAL$,(V),1)
350 IF X$(V)="A"OR X$(V)="E" OR
X$(V)="I" OR X$(V)="O" OR X$(V)=
"U" THEN P(V)=1:P=P+1
360 IF X$(V)="B" OR X$(V)="D" OR
 X$(V)="N" OR X$(V)="T" OR X$(V)
="S" THEN P(V)=2:P=P+2
370 IF X$(V)="C" OR X$(V)="L" OR
 X$(V)="M" OR X$(V)="P" OR X$(V)
="R" THEN P(V)=3:P=P+3
380 IF X$(V)="G" OR X$(V)="V" OR
 X$(V)="F" OR X$(V)="J" OR X$(V)
="H" THEN P(V)=6:P=P+6
390 IF X$(V)="Q" OR X$(V)="X" OR
 X$(V)="Y" OR X$(V)="Z" THEN P(V
)=9:P=P+9
400 NEXT V
410 IF LN=7 THEN P=P+50
420 LOCATE 8,15:PRINT"SACAS";P;"
PUNTOS CON";LN;"LETRAS"
430 T(JUG)=T(JUG)+P:LOCATE 8,17:
PRINT"LLEVAS";T(JUG);"PUNTOS"
440 P=0:P(V)=0
450 LOCATE 8,20:PRINT"SI ESTA BI
EN PULSA BARRA"
460 K$=INKEY$:IF K$<>CHR$(32) TH
EN GOTO 460
470 CLS:NEXT JUG
480 IF NN<(JU-2) THEN GOTO 230
490 FOR JUG =1 TO JG
500 PLAY"O5V13L8CEGBGECDD"
510 PRINT JG$(JUG);", HAS OBTENI
DO";T(JUG);"PUNTOS"
520 NEXT JUG
530 END
```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.

10	- 0	150	-180	290	-226	430	-193
20	- 0	160	-211	300	- 28	440	-129
30	- 0	170	-131	310	- 98	450	- 35
40	- 0	180	-159	320	-108	460	-143
50	- 0	190	- 57	330	- 76	470	- 66
60	- 0	200	-211	340	-247	480	- 99
70	- 0	210	-142	350	- 38	490	-211
80	-144	220	-105	360	- 48	500	- 47
90	- 43	230	- 5	370	- 53	510	-134
100	-110	240	-211	380	- 50	520	-105
110	-159	250	- 8	390	-210	530	-129
120	-162	260	-247	400	-217		
130	-180	270	-254	410	-199	TOTAL:	
140	-205	280	- 23	420	-167	6003	

OTHELLO

La conversión del popular juego oriental ya está aquí. Una excelente versión en la que apoderarse de fichas contrarias es el objetivo final.

```
10 ' **********************
20 ' * O  T  H  E  L  L  O *
30 ' *        por          *
40 ' * NICOLAS   W.L  para *
50 ' *     MSX-CLUB        *
60 '***********************
70 POKE&HFCAB,255
80 SCREEN 0:COLOR 7,0:WIDTH 38:K
EY OFF
90 E$="":FOR I= 1 TO 37:E$= E$+
" ":NEXT
100 D$= CHR$ (11)
110 FOR I= 1 TO 22:D$= D$+ CHR$
(10):NEXT
120 XL= 3:XH= 6:YL= 3:YH= 6
130 DIM A(9,9),I4(7),J4(7),D$(2)
,P$(2):Z0= 0
140 CLS:PRINT"  SALUDOS  DE  OTH
ELLO"
150 PRINT :PRINT "OTHELLO SE JUE
GA EN UN TABLERO DE 8 X 8."
160 PRINT "LAS FILAS ESTAN NUMER
ADAS DEL 1 AL 8 Y LAS COLUMNAS D
E LA A A LA H."
170 PRINT "EL JUEGO COMIENZA CON
 LAS 4 FICHAS CENTRALES COLOCADA
S."
180 PRINT "DEBES COLOCAR TU FICH
A DE MODO QUE FLANQUEE, CON OTRA
 DE LAS TUYAS, AL MENOS UNA DE L
AS DEL CONTRARIO, EN CUALQUIER D
IRECCION."
190 PRINT "LAS FICHAS DEL CONTRA
RIO QUE QUEDEN FLANQUEADAS DE ES
TA FORMA,"
200 PRINT "PASARAN A SER TUYAS."
210 LOCATE10,20:PRINT"PULSA UNA
TECLA"
220 GOSUB2270:CLS
230 PRINT:PRINT
240 PRINT "EJEMPLO: CON UNA FICH
A ROJA SE FLANQUEAN 4 AZULES QUE
 PASARAN A SER ROJAS."
250 PRINT "INTRODUZCA SUS MOVIMI
ENTOS CON UN NUMERO PARA LA FILA
 Y UNA LETRA PARA LA COLUMNA."
260 PRINT "NOTA: EN CADA JUGADA
```



```
DEBE CAPTURAR AL MENOS UNA FICHA
 DEL CONTRARIO. "
270 PRINT "SI NO PUEDE HACERLO A
SI PERDERA SU TURNO DE JUEGO."
280 PRINT "CUANDO PIERDA SU TURN
O DE JUEGO LO INDICARA TECLEANDO
:"
290 PRINT "        0 - A PARA SU M
OVIMIENTO."
300 LOCATE0,14:PRINT "CUANTOS JU
GADORES(1 OR 2)? ";:GOSUB 2270:I
F VAL (X$)= 0 OR VAL (X$)> 2 THE
N 300
310 PRINT X$:NP= VAL (X$):PRINT
320 IF NP= 2 THEN PRINT "EL JUGA
DOR #1 MUEVE PRIMERO
  "
330 BEEP:INPUT "NOMBRE DEL JUGAD
OR #1! ";P$(1):P$(1)= P$(1)+" "+
" O"
340 BEEP:IF NP= 2 THEN INPUT "NO
```

```
MBRE DEL JUGADOR #2! ";P$(2):P$(
2)= P$(2)+" "+" ▒"
350 IF NP= 2 THEN 410
360 PRINT :PRINT "PUEDO EMPLEARM
E A FONDO?";
370 S2= Ø:S4= Ø:S5= Ø:P$(2)= "MS
X"
380 GOSUB 2270:IF X$= "N"THEN PR
INT "NO":GOTO 410
390 PRINT " SI"
400 S2= 2:S4= 1:S5= - 2
410 B= - 1:W= 1:PT= Ø
420 D$(B+ 1)= "ROJO":N$(B+ 1)= "
ROJO"
430 D$(Ø+ 1)= "BLANCO"
440 D$(W+ 1)= "AZUL":N$(W+ 1)= "
AZUL"
450 FOR K= Ø TO 7
460 READ I4(K),J4(K)
470 NEXT
480 FOR I= Ø TO 9:FOR J= Ø TO 9
490 A(I,J)= Ø
500 NEXT J,I
510 A(4,4)= W:A(5,5)= W
520 A(4,5)= B:A(5,4)= B
530 SC(1)= 2:SC(2)= 2:N1= 4:Z= Ø
540 C= B:H= W
550 FOR NN= 1 TO 300:NEXT :CLS
560 GOSUB 2340
570 IF NP= 2 THEN 1080
580 PRINT:PRINT:PRINT D$"  QUIER
E EMPEZAR PRIMERO? ";
590 PT= 1:GOSUB 2270:IF X$= "S"T
HEN PRINT " SI":PT= Ø:GOTO 1080
600 PT= 1:PRINT "NO":PRINT D$E$D
$"OK. ESTOY PENSANDO"
610 REM  MOVIMIENTOS DEL ORDENAD
OR
620 IF NP= 1 THEN TI$="Ø:Ø:Ø":GO
TO 660
630 IF PT= 2 THEN B1= - 1:I3= Ø:
J3= Ø:T1= C:T2= H
640 IF PT= 1 THEN B1= - 1:I3= Ø:
J3= Ø:T1= H:T2= C
650 GOTO 1090
660 PT= PT+ 1:IF PT> 2 THEN PT=
1
670 B1= - 1:I3= Ø:J3= Ø:T1= C:T2
= H
680 FOR I= YL TO YH:FOR J= XL TO
 XH
690 IF A(I,J)< > Ø THEN 850
700 GOSUB 1800
710 IF F1= ZØ THEN 850
720 U= - 1
730 GOSUB 1840
740 IF S1= ZØ THEN 850
750 IF (I= 1)OR (I= 8)THEN S1= S
1+ S2
760 IF (J= 1)OR (J= 8)THEN S1= S
1+ S2
770 IF (I= 2)OR (I= 7)THEN S1= S
1+ S5
780 IF (J= 2)OR (J= 7)THEN S1= S
1+ S5
790 IF (I= 3)OR (I= 6)THEN S1= S
1+ S4
800 IF (J= 3)OR (J= 6)THEN S1= S
1+ S4
810 IF S1< B1 THEN 850
820 IF S1> B1 THEN 840
830 IF RND (1)> .5 THEN 850
840 B1= S1:I3= I:J3= J
850 NEXT J,I
860 IF B1> Ø THEN 940
870 IF S5= Ø THEN 900
880 IF NP= 1 THEN S5= Ø:GOTO 670
890 S5= Ø:GOTO 610
900 S5= Ø:PRINT D$ E$ D$"PIERDO
MI TURNO DE JUEGO!"
910 IF Z= 1 THEN 1490
920 Z= 1
930 GOTO 1080
940 Z= Ø
950 PRINT D$E$D$"AHORA MUEVO YO
";RIGHT$ (STR$ (I3),1)" "CHR$ (J
3+ 64)
960 GOSUB 2150 REM 5
970 I= I3:J= J3:U= 1
980 GOSUB 1840
990 SC(PT)= SC(PT)+ S1+ 1
1000 OP= PT+ 1:IF OP= 3 THEN OP=
 1
1010 SC(OP)= SC(OP)- S1
1020 N1= N1+ 1
1030 PRINT D$E$D$"  CONSIGO
";
1040 PRINT S1;
1050 PRINT " DE TUS FICHAS!"
1060 GOSUB 2430
1070 IF SC(OP)= Ø OR N1= 64 THEN
 1490
1080 T1= H:T2= C
1090 PT= PT+ 1:IF PT> 2 THEN PT=
 1

1100 IF PT= 2 THEN B1= - 1:I3= Ø
:J3= Ø:T1= C:T2= H
1110 IF PT= 1 THEN B1= - 1:I3= Ø
:J3= Ø:T1= H:T2= C
1120 BEEP
1130 TI$="Ø:Ø:Ø":PRINT D$;E$D$;P
$(PT)",  TU MOVIMIENTO  ! ";:GOS
UB 2080
1140 IF (I< Ø)OR (J< Ø)OR (J> 8)
OR (I> 8)THEN 1100
1150 IF I< > Ø THEN 1220
```

```
1160 PRINT D$;E$D$;" PIERDES TU
 TURNO DE JUEGO  ? ";
1170 GOSUB 2260:IF X$< > "S"THEN
 PRINT "NO":GOTO 1100
1180 PRINT " SI"
1190 IF Z= 1 THEN 1490
1200 Z1= 1
1210 GOTO 610
1220 IF A(I,J)= 0 THEN 1250
1230 PRINT D$"POSICION OCUPADA;
INTENTE  OTRA "
1240 GOTO 1330
1250 GOSUB 1800
1260 IF F1= 1 THEN 1290
1270 PRINT D$""E$D$"NO ESTA JUNT
O A UNA CONTRARIA    "
1280 GOTO 1330
1290 U= - 1
1300 GOSUB 1840
1310 IF S1> 0 THEN 1350
1320 PRINT D$""E$D$"NO FLANQUEA
FICHAS CONTRARIAS        "
1330 PRINT E$D$:BEEP:FOR N=1 TO
1000:NEXT
1340 GOTO 1100
1350 Z= 0:GOSUB 2190
1360 PRINT D$""E$D$""P$(PT)"    C
ONSIGUES      ";
1370 PRINT S1;
1380 PRINT " FICHA";:IF S1> 1 TH
EN PRINT "S";
1390 PRINT :PRINT E$D$
1400 U= 1
1410 GOSUB 1840
1420 SC(PT)= SC(PT)+ S1+ 1
1430 OP= PT+ 1:IF OP= 3 THEN OP=
 1
1440 SC(OP)= SC(OP)- S1
1450 N1= N1+ 1
1460 GOSUB 2430
1470 IF SC(OP)= 0 OR N1=64 THEN
1490
1480 GOTO 610
1490 CLS:PRINT
1500 PRINT E$;" ";P$(1)"  TIENE
"SC(1)" FICHAS    ";
1510 PRINT P$(2)" TIENE "SC(2)"
FICHAS"
1520 IF SC(1)= SC(2)THEN 1570
1530 IF NP= 2 THEN 1600
1540 IF SC(1)> SC(2)THEN 1590
1550 PRINT "LO SIENTO. HE GANADO
. ";
1560 GOTO 1600
1570 PRINT "QUE ABURRIDO";
1580 GOTO 1740
1590 PRINT "HA GANADO!!!!";
1600 C1= SC(1)- SC(2)
1610 IF C1> 0 THEN 1630
1620 C1= - C1
1630 C1= (64* C1)/ N1
1640 PRINT " HA SIDO UN";
1650 IF C1< 11 THEN 1730
1660 IF C1< 25 THEN 1720
1670 IF C1< 39 THEN 1710
1680 IF C1< 53 THEN 1700
1690 PRINT "A PARTIDA PERFECTA":
GOTO 1740
1700 PRINT " PASEO!!":GOTO 1740
1710 PRINT "A LUCHA":GOTO 1740
1720 PRINT "A PARTIDA DURA":GOTO
 1740
1730 PRINT "A PESADILLA"
1740 PRINT
1750 PRINT "QUIERE JUGAR  OTRA P
ARTIDA         ? ";:BEEP
1760 GOSUB 2270:IF X$= "S"THEN P
RINT " SI";:RUN 90
1770 PRINT "NO"
1780 PRINT "GRACIAS POR JUGAR. "
1790 END
1800 F1= Z0:FOR I1= - 1 TO 1:FOR
 J1= - 1 TO 1:IF A(I+ I1,J1+ J)=
 T2 THEN 1820
1810 NEXT J1,I1:RETURN
1820 F1= 1:RETURN
1830 REM  COMPROBACION DE LA CUE
NTA Y DEL FRANQUEAMIENTO DE LAS
FICHAS
1840 S1= Z0:FOR K= 0 TO 7
1850 S3= Z0:I5= I4(K):J5= J4(K):
I6= I+ I5:J6= J+ J5
1860 IF A(I6,J6)< > T2 THEN 1970
1870 S3= S3+ 1:I6= I6+ I5:J6= J6
+ J5
1880 IF A(I6,J6)= T1 THEN 1910
1890 IF A(I6,J6)= Z0 THEN 1970
1900 GOTO 1870
1910 S1= S1+ S3
1920 IF U< > 1 THEN 1970
1930 I6= I:J6= J
1940 FOR K1= 0 TO S3
1950 A(I6,J6)= T1:I6= I6+ I5:J6=
 J6+ J5
1960 NEXT K1
1970 NEXT K
1980 RETURN
1990 REM  REGISTRO DE LOS 3 SETS
 DE LOS MOVIMIENTOS DEL ORDENADO
R
```

```
2ØØØ IF I= YL THEN YL= YL- 1:IF
YL< 1 THEN YL= 1
2Ø1Ø IF I= YH THEN YH= YH+ 1:IF
YH> 8 THEN YH= 8
2Ø2Ø IF J= XL THEN XL= XL- 1:IF
XL< 1 THEN XL= 1
2Ø3Ø IF J= XH THEN XH= XH+ 1:IF
XH> 8 THEN XH= 8
2Ø4Ø LOCATE 1,1:PRINT TI$;"    "
2Ø5Ø RETURN
2Ø6Ø REM   SUBRUTINAS
2Ø7Ø PRINT D$E$"MOVIMIENTO NO VA
LIDO"
2Ø8Ø I= - 1:J= - 1
2Ø9Ø FOR K= 1 TO 2
21ØØ GOSUB 227Ø
211Ø G= ASC (X$)
212Ø IF 47< G AND G< 58 THEN I=
G- 48:PRINT ""X$"  ";
213Ø IF 64< G AND G< 74 THEN J=
G- 64:PRINT ""X$"  ";
214Ø NEXT :PRINT :RETURN
215Ø REM REFLEJOS DE LOS MOVIMIE
NTOS DEL  JUGADOR
216Ø LOCATE2*I3+2,2*J3+3:PRINT"■
"
217Ø I= I3:J= J3
218Ø GOSUB 2ØØØ:PL$="■":GOTO223Ø
219Ø IF PT= 2 THEN CC= Ø
22ØØ IF PT= 1 THEN CC= 2
221Ø LOCATE 2*I+2,2*J+ 3:PRINT"O
"
222Ø GOSUB 2ØØØ:PL$="O"
223Ø FORNN=1TO5:LOCATE 2*I+2,2*J
+ 3:PRINT " ":FORNM=1TO5Ø:NEXT
224Ø LOCATE 2*I+2,2*J+ 3:PRINTPL
$:FORNM=1TO5Ø:NEXT:NEXT
225Ø RETURN
226Ø REM
227Ø BEEP
228Ø X$=INKEY$:A=RND(1):IF X$=""
 THEN228ØELSERETURN
229Ø REM  PUNTOS
23ØØ LOCATE 23,5:PRINT "O"RIGHT$
 ("   "+STR$(SC(1)),3);" ":LOCATE
 23,19:PRINT"■";RIGHT$ ("   "+ ST
R$ (SC(2)),3);" ";:LOCATE 1,1
231Ø RETURN
232Ø REM  DATAS DEL TABLERO
233Ø DATA Ø,1,-1,1,-1,Ø,-1,-1,Ø,
-1,1,-1,1,Ø,1,1
234Ø REM OTROS 5 TABLEROS DE OTH
ELLO
235Ø CLS:LOCATE 5,1:PRINT "O T H
 E L L O"
236Ø LOCATE 4,3:PRINT"1 2 3 4 5
6 7 8"
237Ø FOR N=1 TO 8:LOCATE 1,3+2*N
```



Programa

```
:PRINT CHR$(N+64):NEXT
238Ø LOCATE 3,4  :PRINT"┌┬┬┬┬
R┬┬┬┬┐":FOR N=1 TO 13 STEP 2
239Ø LOCATE 3,4+N:PRINT"| | | |
V | | | |"
24ØØ LOCATE 3,5+N:PRINT"├┼┼┼┼
U┼┼┼┼┤":NEXT
241Ø LOCATE 3,4+N:PRINT"| | | |
V | | | |"
242Ø LOCATE 3,5+N:PRINT"└┴┴┴┴
Q┴┴┴┴┘"
```

```
243Ø FOR I= 1 TO 8
244Ø FOR J= 1 TO 8:LOCATE 2*I+2,
2* J+ 3:FA= (A(I,J)+ 3)/2
245Ø IF FA = 1.5 THEN PRINT" " E
LSE IFFA=1THENPRINT"█"ELSEPRINT"
O"
246Ø NEXT J,I
247Ø GOSUB 229Ø
248Ø LOCATE,,Ø:RETURN
249Ø END
```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.





10 - 58	400 -255	790 - 8		1350 -197	1740 -145	2130 - 60
20 - 58	410 -165	800 - 10		1360 -234	1750 -200	2140 - 22
30 - 58	420 - 26	810 -175		1370 - 80	1760 -250	2150 - 0
40 - 58	430 -175	820 -163		1380 -241	1770 -114	2160 -252
50 - 58	440 - 72	830 - 16		1390 - 45	1780 -103	2170 -164
60 - 58	450 -190	840 -196		1400 - 86	1790 -129	2180 - 9
70 -133	460 -230	850 - 66		1410 -210	1800 -134	2190 -145
80 - 34	470 -131	860 -148		1420 -125	1810 -108	2200 -146
90 -156	480 -183	870 -130		1430 -22[illegible]	1820 - 64	2210 - 10
100 - 87	490 - 81	880 -253		1440 -113	1830 - 0	2220 -238
110 -112	500 - 66	890 -189		1450 -240	1840 -245	2230 - 50
120 - 74	510 -152	900 -229		1460 - 34	1850 - 68	2240 - 35
130 - 93	520 -110	910 -165		1470 -132	1860 - 77	2250 -142
140 -105	530 -130	920 - 91		1480 -251	1870 - 45	2260 - 0
150 -121	540 - 60	930 -211		1490 -106	1880 - 33	2270 -192
160 - 64	550 -215	940 - 90		1500 -106	1890 - 98	2280 - 96
170 - 48	560 -200	950 - 62		1510 - 14	1900 -236	2290 - 0
180 -170	570 - 79	960 - 9		1520 -125	1910 -110	2300 - 43
190 - 18	580 - 74	970 - 52		1530 - 89	1920 -113	2310 -142
200 -202	590 - 93	980 -210		1540 -144	1930 -170	2320 - 0
210 - 33	600 - 75	990 -125		1550 - 14	1940 - 93	2330 - 50
220 - 90	610 - 0	1000 - 22		1560 -221	1950 - 96	2340 - 0
230 - 92	620 - 99	1010 -113	1180 -113	1570 - 83	1960 -255	2350 - 43
240 -106	630 -198	1020 -240	1190 -165	1580 -105	1970 -206	2360 -224
250 -246	640 -197	1030 - 91	1200 -140	1590 -199	1980 -142	2370 -104
260 -253	650 -221	1040 - 80	1210 -251	1600 - 72	1990 - 0	2380 -227
270 -208	660 - 35	1050 - 41	1220 -170	1610 - 74	2000 -107	2390 -138
280 - 38	670 -187	1060 - 34	1230 - 38	1620 -201	2010 - 98	2400 -252
290 -116	680 -235	1070 -132	1240 -206	1630 -221	2020 -103	2410 -138
300 - 30	690 - 8	1080 -174	1250 -170	1640 -107	2030 - 94	2420 - 49
310 -255	700 -170	1090 - 35	1260 -250	1650 -185	2040 - 51	2430 -190
320 -107	710 -184	1100 -198	1270 -116	1660 -189	2050 -142	2440 - 3
330 -126	720 - 72	1110 -197	1280 -206	1670 -193	2060 - 0	2450 -116
340 - 19	730 -210	1120 -192	1290 - 72	1680 -197	2070 - 9	2460 - 66
350 -174	740 -197	1130 - 52	1300 -210	1690 - 8	2080 -179	2470 -149
360 -230	750 - 6	1140 - 34	1310 - 65	1700 - 50	2090 -186	2480 - 9
370 - 69	760 - 8	1150 -115	1320 -224	1710 - 38	2100 -129	2490 -129
380 -251	770 - 9	1160 - 78	1330 - 4	1720 -234	2110 -151	TOTAL:
390 -113	780 - 11	1170 -154	1340 -231	1730 -165	2120 - 10	29617

 por Carlos Mesa

LA ABADIA DEL CRIMEN

Muchas han sido las cartas recibidas aconsejándonos que hiciésemos un desglose de este videojuego. Preparado especialmente para la versión MSX, aquí está su comentario.

PROLOGO

No sigáis varias y extrañas doctrinas sofísticas que esparcen pestífera amarilla», escribía el mismísimo Clementino VI en el año 1346 a los maestros y alumnos de la Univerdad de París. El Pontífice, se refería en aquella carta a las doctrinas de un ilustre monje franciscano de origen inglés llamado Guillermo de Occam, huido varios años antes de las cárceles de Avignon, acusado de herejía. Durante cuatro años había estado retenido, hasta que logró fugarse y pedir asilo en la corte del emperador Luis de Baviera, por entonces enemistados con el Papa Juan XXII. Muerto el emperador, Guillermo quiso volver a la misión, con su orden y con la Iglesia, motivo por el que viajó a Italia, acompañado de su joven novicio para entrevistarse con Bernardo Güi, entonces máximo responsable de la Inquisición en aquella zona y representante en definitiva, del Pontífice.

No consta sin embargo, con certeza, si en realidad Guillermo consiguió su objetivo. Tan sólo el testimonio dejado por su discípulo muchos años más tarde, en una colección de pergaminos, donde se relatan los hechos asombrosos y terribles que acontecieron durante la semana que permanecieron en la abadía, donde había sido prevista aquella cita.

El testimonio de la historia que ahora vas a revivir...

EL JUEGO

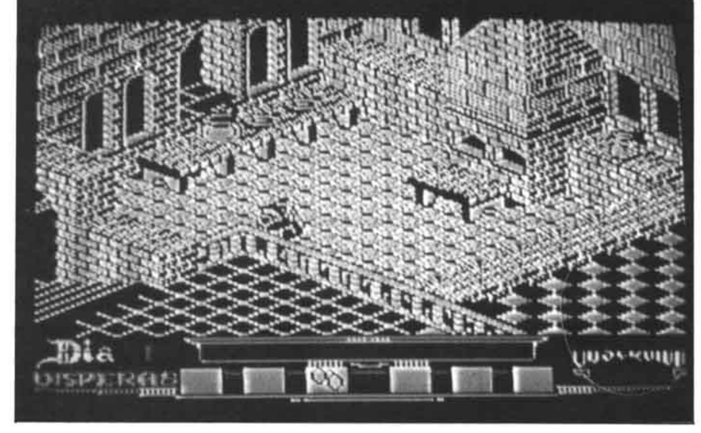
Primer día

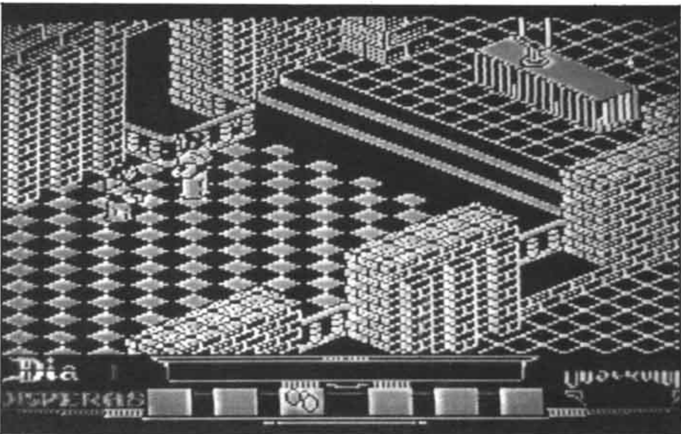
Nada más llegar a la abadía, el abad, después de dar la bienvenida a su novicio, les relató los extraños acontecimientos que desde hace unos días estaban ocurriendo en circunstancias harto extrañas. Después del relato, el abad les acompañó hasta la celda que les había sido asignada. En este punto, fíjate en el recorrido que hay en el mapa antes de llegar a la celda (coincide con el camino que les muestra el abad), pues de lo contrario, si no eres capaz de seguir de cerca al incordiante abad, el marcador de obediencia descenderá. Además, si este marcador desciende hasta el límite de cero, tanto Guillermo como Adzo serán expulsados de la abadía.

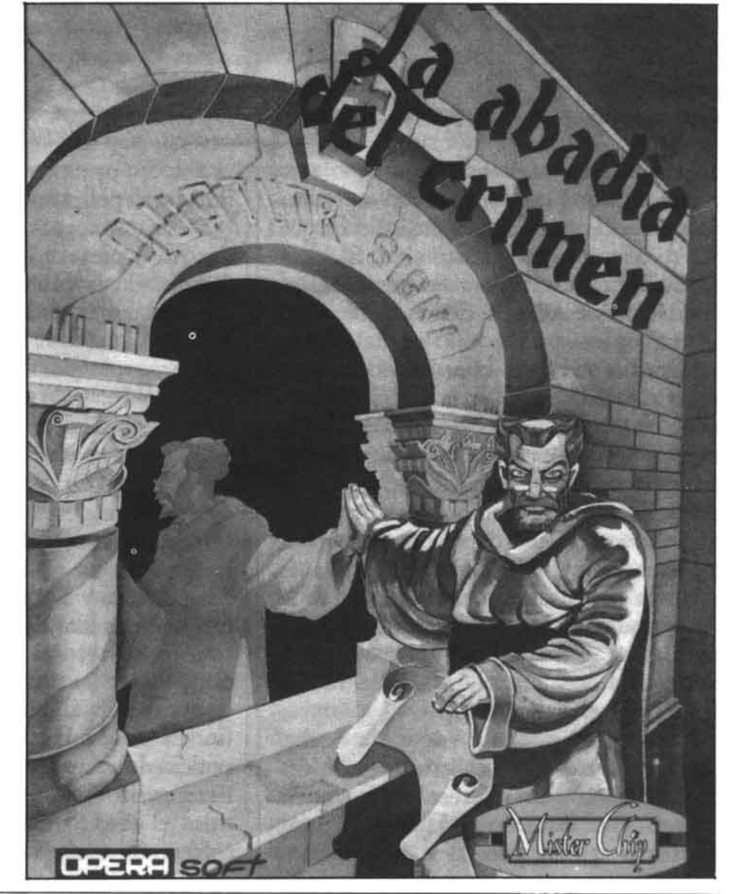
Una vez el abad les dejó en sus aposentos, el repique de unas campanas indicó a ambos la asistencia a los primeros oficios, la oración en la iglesia. Aquí, como Guillermo, te sentirás desconcertado al no conocer la ubicación de la iglesia. Lo mejor en este instante, es seguir de cerca a Adzo, ya que él conoce perfectamente el camino. Por el contrario, si quieres utilizar el mapa, el recorrido consta en él.

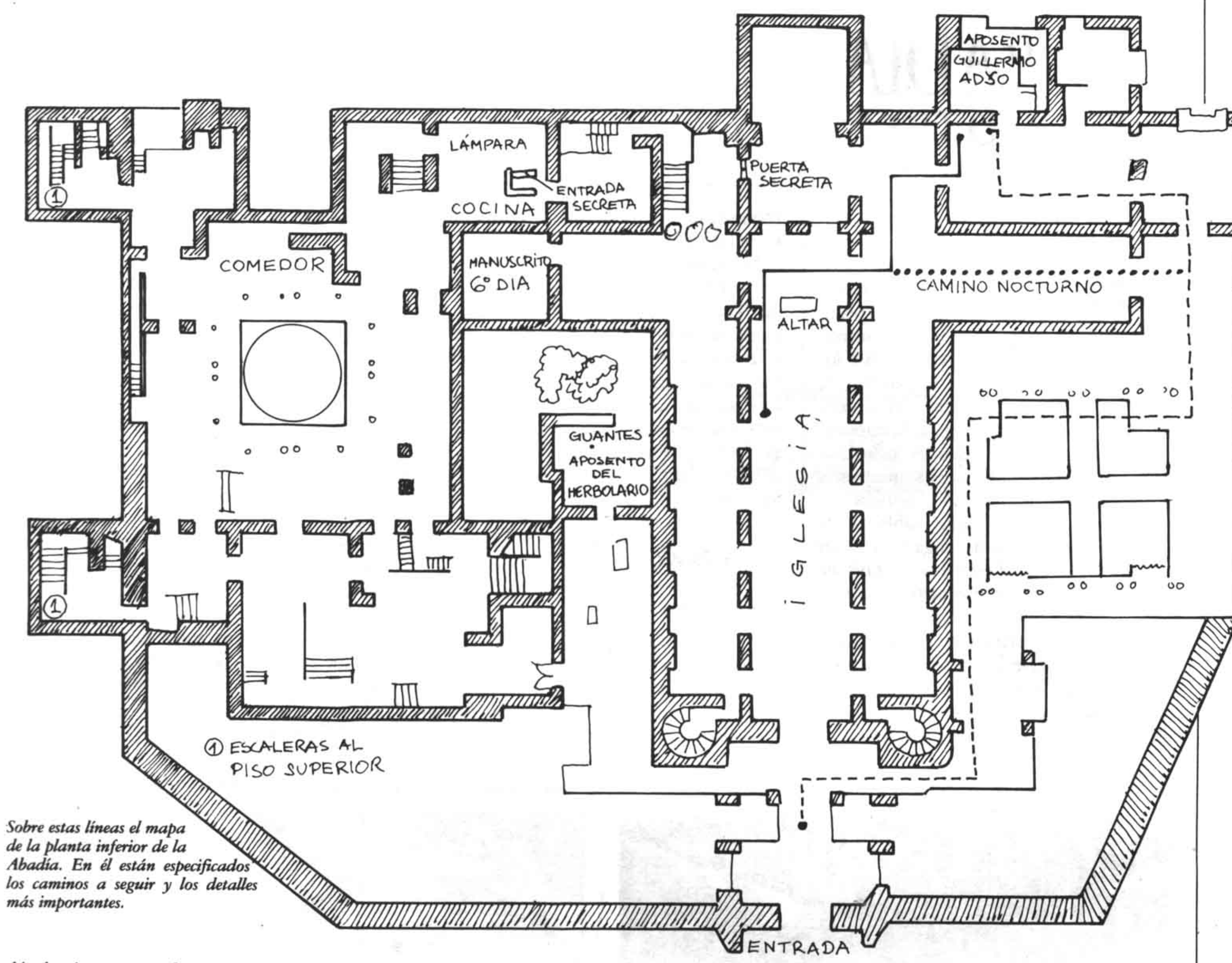
Al llegar a la iglesia el inconveniente de

En la foto superior izquierda podemos ver a un monje cerca de la entrada secreta a la cocina (situada detrás de la chimenea). Debajo de ésta, Guillermo está situado en el lugar que le corresponde en la Iglesia.









Sobre estas líneas el mapa de la planta inferior de la Abadía. En él están especificados los caminos a seguir y los detalles más importantes.

dónde situarse puede mermar el marcador de obediencia, pues el abad insistirá en que nos coloquemos en nuestro sitio. El lugar de Guillermo está reservado dos baldosas por delante de Adzo, haciendo esquina con una balconera.

Mientras se espera al resto de los monjes, como si de un film se tratase, observaremos otras escenas de la abadía. En ellas, uno de los monjes recorre varias habitaciones hasta llegar a la cocina, donde perplejos, comprobaremos cómo desaparece, para acto seguido aparecer por detrás del altar. El lugar de la entrada secreta de la cocina junto con la puerta secreta de la sala situada detrás del altar, también están situadas en el mapa. Un rápido vistazo a él nos hará descubrir el camino del monje hasta llegar al altar.

Al terminar la oración, cayó la noche. Guillermo y Adzo se dirigieron a sus celdas para descansar. Es imprescindible anotar mentalmente este recorrido de idas y venidas a la iglesia, pues este devenir continuo se repetirá a diario.

El abad entonces les señaló sus aposentos. Adzo preguntó a Guillermo si podían dormir. En la primera noche el descanso está asegurado. Guillermo le contestó que sí.

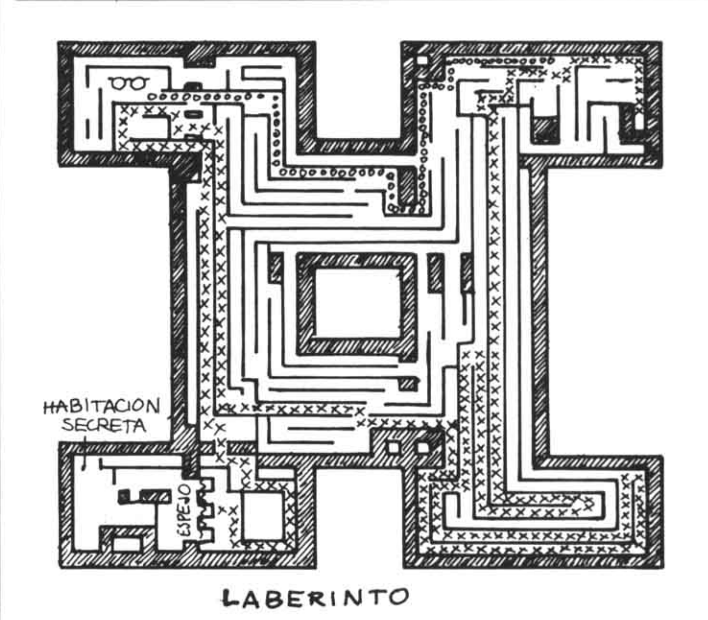
Segundo día

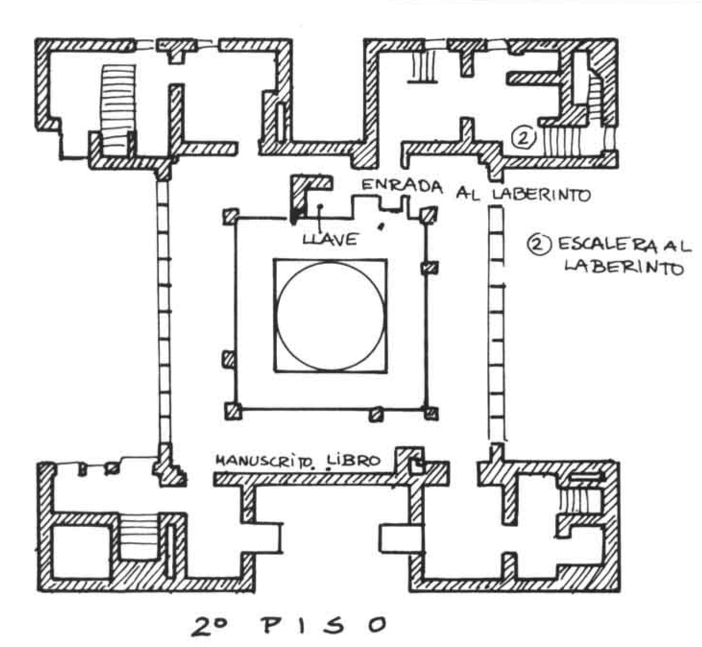
Por la noche, y sin que Guillermo se diese cuenta de ello, alguien entró en el aposento y le robó las lentes. Aunque esta imagen no es visible, los lentes habrán desaparecido y solamente se podrá recuperarlos varios días después.

Comenzó el día con el repique de las campanas para asistir a la iglesia. Las acciones del día anterior se volverán a repetir. El abad, de pronto, les anunció la noticia del descubrimiento del cadácer de Berengario. Acto seguido, y después de la misa, el abad llamó a Guillermo. Con sólo colocarnos cerca de él, éste nos comunicará sus palabras.

Ambos protagonistas, a continuación, se dirigieron al sriptorium. Este se encuentra en el piso superior. Para localizar el sriptorium ver mapa. Allí encontraron al bibliotecario custodiando la llave de la puerta secreta. Como era imposible que Guillermo cogiese la llave, ideó una plan. Este plan consiste en colocarse cerca de la barandilla del patio, en línea haciendo esquina con la pared contigua a la mesa, y desde allí conducir a Adzo por detrás de esta mesa hasta el lugar donde está la llave. Para dirigir a Adzo consultar el apartado Apéndice.

Con la llave en poder de Adzo, ambos se dirigieron al comedor al escuchar las campanadas que indicaban su presencia. Si eliges las escaleras del sur, descubrirás un pergamino y un libro fuertemente vigilados. No intentes cogerlos. Ver mapa. Al llegar al comedor, deberás situarte junto a la segunda columna por la izquierda, puesto que el abad te ordena que te pongas en





•– – – – – – 1er RECORRIDO SIGUIENDO AL ABAD

•———— 2° RECORRIDO PARA ASISTIR AL OFICIO DE LA IGLESIA

xxxxxxxx RECORRIDO A LA HABITACION SECRETA DEL LABERINTO

oooooooooo RECORRIDO A LA HABITACION SECRETA DE LAS LENTES DE GUILLERMO.

En esta página se puede apreciar el laberinto y los dos recorridos a seguir (izquierda). A la derecha la biblioteca, sita en el segundo piso.

tu debido lugar. Este será tu sitio exacto para cada día, y siempre habrá que colocarse con rapidez, ya que el marcador de obediencia descenderá si no eres capaz de lograrlo.

Al terminar de comer y al dirigirse a la cocina, encontraron la forma de penetrar por la entrada secreta. Ver mapa. Esta opción es optativa.

Con el repique de las campanas Guillermo siguió a Adzo hasta la iglesia, donde al finalizar su oración diaria, se fueron directamente a su celda. En esta siguiente noche habían elaborado una estrategia, con lo que dormir era imposible.

Tercer día

Encaminándote hacia la puerta secreta, ya que todas las otras puertas de la abadía están cerradas, habrás de conducir a Adzo para que éste (con la llave robada el día anterior al bibiotecario) colocándose delante tuyo, pueda abrir esta entrada. El camino nocturno más corto para llegar a la puerta secreta está en el mapa.

Observando cómo delante de ellos un encapuchado negro se les acercaba, al subir a la biblioteca por las escaleras del sudeste, buscaron el libro y el pergamino, encontrando sólo este último. El monje encapuchado se les había anticipado. Al coger el pergamino, rápidamente se encaminaron hacia su celda para no ser sorprendidos por el abad. Al llegar a la puerta secreta se colocaron enfrente de la misma y esperaron a que amaneciera. No se puede prescindir de moverse de este lugar, pues si se hace, el abad nos sorprenderá sin haber cumplido sus órdenes.

Al llegar el día y asistir a la iglesia, el abad les anunció la desaparición del bibliotecario. Una vez finalizada la misa, éste reclamó a Guillermo para que le acompañase a visitar a Jorge, el monje más anciano de la abadía. Este les comunicó la presencia del anti-cristo. Como consejo, seguir de cerca al abad para que el marcador no descienda.

Las campanadas interrumpieron la conversación indicando a todos que debían asistir al comedor. Aquí surge un problema que te pondrá los nervios a flor de piel si no sigues las siguientes instrucciones. Como Guillermo está en posesión del pergamino, el abad intentará por todos los medios quitárselo. La cuestión radica en que si llegas antes que el abad para sentarte en la mesa, el juego se detendrá y parecerá a simple vista que se ha colgado. No es así. El abad está esperando la oportunidad de que te muevas para ver qué ocurre, aprovechando la ocasión para arrebatarte el pergamino. Para evitar este inconveniente, has de esperar a que el abad se siente primero y luego llegar tú. La desventaja está en que pierdes energía con este método, aunque es la única forma.

Acabando la comida, ambos se marcharon hacia la cocina para apoderarse de la lámpara, objeto de utilidad para las excursiones nocturnas por el laberinto. La manera de lograr la lámpara está en que sea cogida por el novicio (seguir las instrucciones del manejo de Adzo).

Asistir a la iglesia y regresar a la celda, fueron las últimas cosas que hicieron antes de acabar el día.

Cuarto día

Por la noche decidieron no dormir para localizar el laberinto. Ver mapa. Esta opción es optativa, es decir, no es obligarotio el paseo nocturno por el laberinto. Sin embargo, si ello es así, hay que tener en cuenta que al llegar al laberinto hay que hacerlo con la lámpara. Esta nos alumbrará un círculo de luz tenue y reducido. Por otra parte el tiempo del alumbrado es corto; el novicio calculará la duración del mismo. Otro detalle peculiar es tener en consideración las reglas de la abadía y ocultarse del abad en la puerta secreta, al igual que cada noche de salida.

Doblando las campanas al amanececer se encontraron con otra sorprèsa al asistir a la oración. El abad les comunicó la aparición del cadáver del bibliotecario, desaparecido el día anterior. Preocupado por el tema, éste llamó a Guillermo para delegar la investigación en Bernardo Güi, que llegaba esa misma mañana. En contraposición, Guillermo decidió hacer caso omiso de las órdenes del abad, y con más afirmación se dispuso a completar el misterio de los crímenes.

Al dejarles solos, orientaron sus investigaciones hacia el comedor, pero el hermano herbolario saliendo al encuentro, les desveló el resultado de la autopsia del tercer cadáver: unas misteriosas manchas negras en la punta de los dedos y en la lengua.

De nuevo las campanas interrumpieron esta grave confesión, indicando la asistencia al reflectorio o comedor. Este es un punto importante, ya que aquí puede ocurrir lo mismo que en la tercia del tercer día. Si llegamos a la mesa antes que el abad o Bernardo Güi, puede que ocurra que el juego se detenga. Ellos están esperando a que te muevas para arrebatarte el pergamino. Lo mejor es esperar a que ellos intenten sentarse primero.

Por los poderes que le habían sido otorgador, Bernardo Güi reclamó a Guillermo para confiscarle el pergamino. No hay más remedio que entregarlo.

Llegando la hora de asistir a la iglesia, podrás observar cómo el abad deja el manuscrito encima de su escritorio.

Es la hora de regresar a la celda.

Quinto día

Esa noche no había que dormir. Utilizando el camino nocturno (ver mapa), llegaron hasta el altar donde dieron con una llave olvidada. Con mucha rapidez, habrás de retornar a la celda. Adzo preguntará para dormir; respóndele que sí.

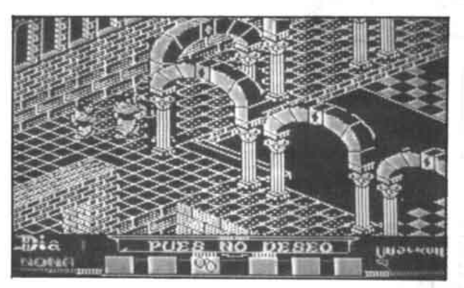
Como venía siendo habitual, asistieron al amanecer al primer oficio. El hermano herbalorio, confidencialmente, se acercó hasta ellos desvelándoles el descubrimiento de un extraño libro en su celda. Por fin...

Cuando, más tarde, el abad llamó a Guillermo, sucesos más extravagantes todavía habían de ocurrir (ello no se verá en el transcurso del juego, es una suposición). El bibliotecario, habiendo escuchado la revelación del herbolario, lo siguió hasta su celda. Queriendo poseer el libro, lo asesinó y lo encerró en la habitación con su propia llave. La cuestión se complicaba más.

En el horario de la comida y al término de ésta, el abad y Guillermo se encaminaron a la celda del hermano herbolario (al notar la falta de éste a su cita diaria). Es importante seguir de cerca al abad, si no quieres contemplar el descenso de tu particular marcador.

Increíblemente sorprendidos ojearon a través de su puerta cómo el hermano herbolario había sido asesinado y encerrado en su propia celda. El abad, atónito ante la escena, se quedó petrificado de espanto delante de su puerta.

Sonó la llamada de asistencia a la iglesia y el bibliotecario Malaquías aprovechó la ocasión para encerrar el libro en una habitación secreta del laberinto. Es de suponer, entonces, que le quedó tiempo para ojear el libro y regresar a la iglesia, perdiendo los lentes y una llave. En la capilla, pronunció unas incoherentes palabras y murió a los pocos segundos. Tan sólo restaban pocas personas para sospechar en la abadía.



Guillermo y Adzo siguen de cerca al abad.

Sexto día

Esa noche, dirigiéndose hacia el laberinto tropezaron, en la entrada del mismo, con la llave perdida por el bibliotecario, y en el torreón noroeste del laberinto, las lentes de Guillermo. Ver mapa. Tener en consideración, por otro modo que, si se está en posesión de la lámpara, al no salir de excursión la noche del cuarto día, no hace falta coger de nuevo ésta. Por consiguiente, si esa noche has penetrado en el laberinto, habrás de reponer la lámpara, en la cocina, antes de salir esta misma noche.

Terminada la oración, el abad comunicó a Guillermo que debía abandonar la abadía al día siguiente. Quedaba poco tiempo para resolver la investigación.

En la tercia de este día, recogieron unos guantes en la celda del herbolario. Repusieron el aceite de la lámpara y asistieron al oficio del reflectorio.

Quedaba un detalle para la solución del misterio. En la nona del presente, recuperar el manuscrito que estaba en la celda del abad. Se fueron hasta allí, evitando ser sorprendidos por este último, y Guillermo cogió el pergamino leyendo su contenido.

«FINIS AFRICAE, SECRETUM MANUS SUPRA DIXI IDOLUM AGE PRIMUM ET SEPTIMUM DE QUATUOR».

El día finalizó con el oficio de la iglesia y el regreso a la celda.

Séptimo día

La última noche se encaninaron hacia la habitación secreta del laberinto, y al llegar a ella, se situaron frente al espejo. Ver mapa. En las escalera del centro, Guillermo buscó la clave del manuscrito. Esto, de alguna forma, tenía que estar entrelazado con alguna entrada por el espejo.

«... la primera y la séptima de quatuor o cuatro». La primera letra de la palabra quatour era la Q, y la séptima, la R. Pulsa la Q y la R en el teclado y verás lo que ocurre.

El espejo se abrió, y al penetrar raudo, Guillermo, vio a Jorge, el anciano ciego, invitándole a leer el libro. Como Jorge padecía de la vista no se percató de que, previamente, Guillermo se había colocado los guantes. Era un libro irónico de Aristóteles, un libro prohibido. Guillermo lo comprendió todo. Las páginas de éste estaban impregnadas de veneno y cuando alguien se humedecía el pulgar para pasar las páginas (el libro era bastante viejo), al llevarse los dedos a la lengua, morían envenenados. Jorge, se dio cuenta ahora de que su invitado se había puesto unos guantes. Salió disparado de la estancia y entonces, por culpa de la impaciencia, el enigma acabó dramáticamente.

APENDICE

El manejo de Guillermo es sencillo, aunque el de su novicio se complica por limitaciones: Adzo, se maneja con el cursor de abajo. El movimiento siempre es en línea recta con el cursor de abajo, mientras que para los giros deberás girar a Guillermo en la dirección que quieres que se mueva Adzo.

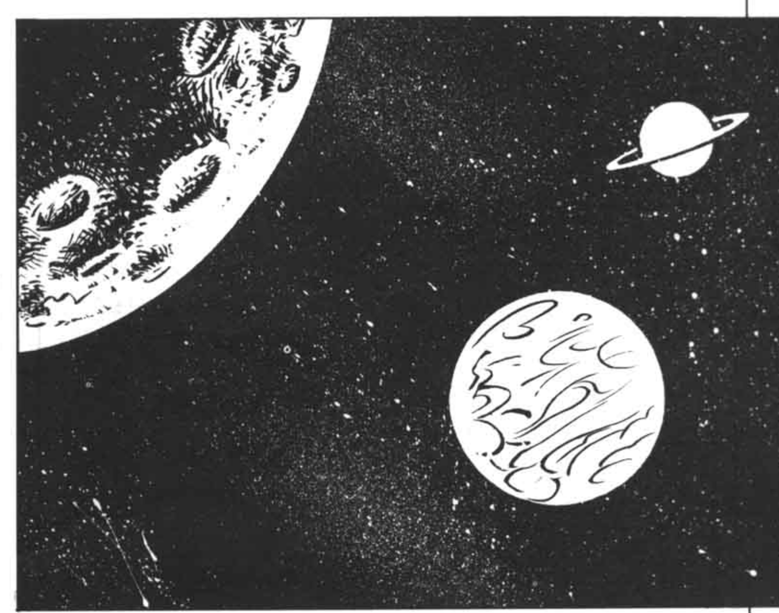
En cuanto a la grabación de situaciones, con sólo pulsar la tecla CTRL + TAB aparecerá un cursor en la parte superior izquierda de la pantalla. Ello significa que el juego está detenido para cargar o grabar una situación. Pulsando la tecla S comenzará la grabación, con la L la carga de una situación anterior, y con la tecla ESC se sale de todas estas posibilidades. El único problema que conlleva el programa es que tan sólo se puede grabar una situación en memoria. Esta sólo se puede cargar cuando estemos en la tercia del segundo día, y comenzaremos siempre, una vez cargada el bloque, en este punto del juego, aunque se haya grabado éste en la parte final del juego.

Es posible además grabar las situaciones en la memoria del ordenador (diferente del apartado anterior, donde sólo se efectúa la grabación en una cinta), con la pulsación de las teclas CTRL + F1. Se puede volver a ellas con sólo pulsar SHIFT + F1. Esto servirá para almacenar las situaciones que puedas pasar con tranquilidad (al familiarizarte con el recorido), y continuar posteriormente con la parte que desconoces del programa. Si por casualidad eres eliminado de la actual partida, siempre podrás continuar (pulsando las correspondientes teclas) por la parte grabada en memoria.

Dedicado a PACO MENENDEZ, programador de este vídeojuego.

Un divetido programa educativo sobre los procesos geológicos de la Tierra. El programa contiene siete menús y quince pantallas de gráficos más textos.

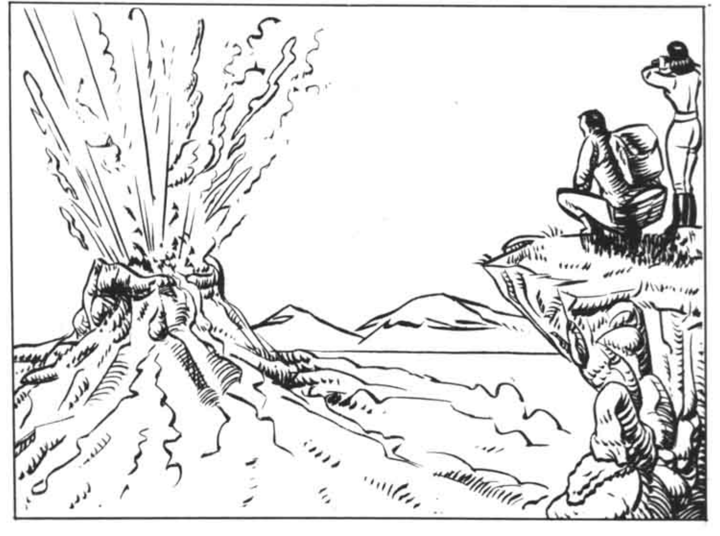
LA TIERRA



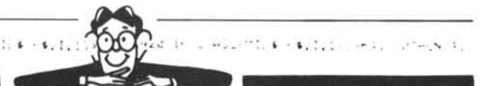
```
10 REM
20 REM    LA TIERRA
30 REM
40 REM        POR
50 REM
60 REM  SUSANA SAN JOSE
70 REM
80 '***** PRESENTACION ******
90 OPEN"GRP:"FOR OUTPUT AS#1:KEY
OFF:SCREEN0:WIDTH37:COLOR 12,1,1.
:SCREEN2
100 '****** MENU PRINCIPAL *****
**
110 '
120 CLS:COLOR 13,1,1:SCREEN0
130 LOCATE 10,2:PRINT"MENU DE OP
CIONES":LOCATE7,8:PRINT"1.- Situ
acion":LOCATE7,10:PRINT"2.- Estr
uctura":LOCATE7,12:PRINT"3.- Pro
cesos geologicos"
140 LOCATE10,20:PRINT"ELIGE OPCI
ON"
150 I$=INKEY$
160 IF I$="" THEN 150 ELSEBEEP
170 IF I$="1" THENGOTO220 ELSE B
EEP
180 IF I$="2" THENGOTO680 ELSE B
EEP
190 IF I$="3" THENGOTO1810 ELSEB
EEP
200 IF I$<>"1" OR I$<>"2" THENGO
TO120
210 IF I$<>"3"THENGOTO120
220 '********  ORBITAS  ********
230 '
240 COLOR 2,1,1:SCREEN2:X=255:Y=
100
250 CIRCLE(X,Y),2,10
260 PAINT(X,Y),10
270 CIRCLE(X,Y),6,14
280 CIRCLE(X,Y),10,3
290 CIRCLE(X,Y),15,4
300 CIRCLE(X,Y),22,8
310 CIRCLE(X,Y),45,9
320 CIRCLE(X,Y),65,9
330 CIRCLE(X,Y),110,7
340 CIRCLE(X,Y),170,3
350 CIRCLE(X,Y),240,15
360 '********  PLANETAS ********
370 '
380 CIRCLE(X-7,Y),1,14
390 PAINT(X-7,Y),14
400 CIRCLE(X-11,Y),1,3
410 PAINT(X-11,Y),3
420 CIRCLE(X-16,Y),1,4
430 PAINT(X-16,Y),4
440 CIRCLE(X-23,Y),1,8
450 PAINT(X-23,Y),8
460 CIRCLE(X-44,Y),5,9
470 PAINT(X-44,Y),9
480 PAINT(X-46,Y),9
490 CIRCLE(X-64,Y),4,8
500 PAINT(X-64,Y),8
510 CIRCLE(X-64,Y),8,,,,1/2
520 CIRCLE(X-109,Y),3,7
530 PAINT(X-109,Y),7
540 CIRCLE(X-169,Y),3,3
550 PAINT(X-169,Y),3
560 CIRCLE(X-239,Y),2,15
570 PAINT(X-239,Y),15
580 '*****  NOMBRE PLANETAS ****
*
590 '
600 PSET(90,10):PRINT#1,"SISTEMA
```

```
 SOLAR":PSET(10,110):PRINT#1,"Pl
uton":PSET(64,90):PRINT#1,"Neptu
no":PSET(130,110):PRINT#1,"Urano
"
610 PSET(165,85):PRINT#1,"Saturn
o":LINE(211,100)-(160,140),2:PSE
T(115,135):PRINT#1,"Jupiter"
620 LINE(232,100)-(160,50),2:PSE
T(120,40):PRINT#1,"Marte":LINE(2
39,100)-(170,160),4:COLOR 4:PSET
(140,160):PRINT#1,"Tierra"
630 COLOR 2:LINE(244,100)-(200,6
0),2:PSET(190,50):PRINT#1,"Venus
":LINE(248,100)-(200,180),2:PSET
(190,180):PRINT#1,"Mercurio"
640 LINE(255,100)-(240,40):PSET(
225,35):PRINT#1,"Sol":COLOR 8:PS
ET(25,183):PRINT#1,"Pulsa una te
cla"
650 I$=INKEY$
660 IF I$="" THEN 650
670 GOTO 120
680 '***** ESTRUCTURA TIERRA ***
**
690 '
700 '
710 FOR X=26 TO 0:X=X+6
720 CLS:COLOR 2:SCREEN2:A=25:B=1
50:RA=1.570796#:B1=B-1
730 CIRCLE(A,B),80,7,0,RA:DRAW"B
M25,70D80R80":PAINT(X,B1),7:CIRC
LE(A,B),65,5,0,RA:DRAW"BM25,85D6
5R65":PAINT(X,B1),5:CIRCLE(A,B),
61,10,0,RA:DRAW"BM25,90D60R60":P
AINT(X,B1),10
740 CIRCLE(A,B),55,3,0,RA:DRAW"B
M25,95D55R55":PAINT(X,B1),3:CIRC
LE(A,B),40,12,0,RA:DRAW"BM25,110
D40R40":PAINT(X,B1),12
750 CIRCLE(A,B),25,9,0,RA:DRAW"B
M25,125D25R25":PAINT(X,B1),9:CIR
CLE(A,B),10,8,0,RA:DRAW"BM25,140
D10R10":PAINT(X,B1),8
760 NEXT X
770 '* NOMBRES ESTRUCTURA TIERRA
 *
780 COLOR 7:PSET(135,70):PRINT#1
,"■Atmosfera":COLOR 5:PSET(135,8
0):PRINT#1,"■Hidroasfera":COLOR
10:PSET(135,90):PRINT#1,"■Cortez
a":COLOR 3:PSET(135,100):PRINT#1
,"■Manto superior".
790 COLOR 12:PSET(135,110):PRINT
#1,"■Manto inferior":COLOR 9:PSE
T(135,120):PRINT#1,"■Nucleo exte
rno":COLOR 8:PSET(135,130):PRINT
#1,"■Nucleo interno"
800 COLOR 13:PSET(10,10):PRINT#1
,"ESTRUCTURA DE LA TIERRA":PSET(
50,183):PRINT#1,"Pulsa una tecla
"
810 I$=INKEY$
820 IF I$=""THEN810
830 ' **** MENU ***
840 '
850 CLS:COLOR 8,1,1:SCREEN0
860 LOCATE2,10:PRINT"1.- CADA UN
A DE LAS CAPAS":LOCATE2,13:PRINT
"2.- VOLVER AL MENU PRINCIPAL"
870 I$=INKEY$
880 IF I$=""THEN 870
890 IF I$="1"THEN GOTO 920
900 IF I$="2"THEN GOTO100
910 IF I$<>"1"OR I$<>"2"THENGOTO
 850
920 CLS:SCREEN1
930 LOCATE 2,0:PRINT"CADA UNA DE
 LAS CAPAS"
940 LOCATE 3,6:PRINT"1.- La Atmo
sfera"
950 LOCATE 3,8:PRINT"2.- La Cort
eza"
960 LOCATE 3,10:PRINT"3.- El man
to"
970 LOCATE 3,12:PRINT"4.- El nuc
leo"
980 LOCATE 3,14:PRINT"5.- Volver
 al menu princi."
990 LOCATE 7,21:PRINT"ELIGE OPCI
ON"
1000 I$=INKEY$
1010 IF I$="" THEN1000ELSE BEEP
1020 IF I$="1"THEN GOTO 1080ELSE
 BEEP
1030 IF I$="2"THEN GOTO1400ELSE
BEEP
1040 IF I$="3"THEN GOTO1610ELSE
BEEP
1050 IF I$="4"THEN GOTO1710ELSE
BEEP
1060 IF I$="5"THEN GOTO 100ELSE
BEEP
1070 IF I$<"1" OR I$>"5"THEN GOT
O 920
1080 ' ****** CAPAS ATMOSFERA **
*****
1090 '
1100 CLS:COLOR15,1,1:SCREEN2
1110 LINE(30,15)-(30,10),15:LINE
(30,10)-(150,10),15:LINE(150,10)
```

```
-(150,15),15:LINE(30,15)-(150,10
0),4,BF:LINE(30,100)-(150,150),5
,BF:LINE(30,150)-(150,170),7,BF
1120 LINE(30,150)-(150,175),14,B
F:LINE(30,175)-(150,180),15,BF:L
INE(30,180)-(150,185),4,BF
1130 DRAW"BM30,178C8R2F1R5F1E2R5
E3F3E1F1R5F4R1E1F1E1F1E1F1R1F1E1
R1E1F1R1E1F1E1F1E1F1E1F1E1F1E1F1
E1F1E1F1E1F1E1F1E1F1E1F1E1F1E1F1
E1F1E1F1R2F1E2F1E1E1F1E1F2R1E1F1
E1F1E2R1E1F2E1F1E1F1E1F1E1F1R3E1
F1R2E1F1D5L118U9":PAINT(100,184)
,8
1140 '*** NOMBRE:CAPAS ATMOSFERA
 ***
1150 COLOR 1:PSET(50,50):PRINT#1
,"EXOSFERA":PSET(50,125):PRINT#1
,"IONOSFERA"
1160 PSET(50,160):PRINT#1,"ESTRA
TOSFERA":PSET(50,170):PRINT#1,"T
ROPOSFERA":PSET(50,180):PRINT#1,
"BIOSFERA"
1170 COLOR 15:PSET(6,2):PRINT#1,
"Km":PSET(1,15):PRINT#1,"2500":P
SET(8,95):PRINT#1,"500":PSET(10,
150):PRINT#1,"80":PSET(10,170):P
RINT#1," 20":PSET(10,180):PRINT#
1,"  0"
1180 COLOR 15:PSET(35,0):PRINT#1
," LA ATMOSFERA"
1190 PSET(160,2):PRINT#1,"Gra.":
PSET(155,90):PRINT#1,"2000°C":PS
ET(155,115):PRINT#1,"740°C":PSET
(155,145):PRINT#1,"-63°C":PSET(1
55,170):PRINT#1,"-55°C":PSET(155
,180):PRINT#1,"15°C"
1200 PSET(225,30):PRINT#1,"P":PS
ET(225,40):PRINT#1,"u":PSET(225,
50):PRINT#1,"l":PSET(225,60):PRI
NT#1,"s":PSET(225,70):PRINT#1,"a
":PSET(225,90):PRINT#1,"u"
1210 PSET(225,100):PRINT#1,"n":P
SET(225,110):PRINT#1,"a":PSET(22
5,130):PRINT#1,"t":PSET(225,140)
:PRINT#1,"e":PSET(225,150):PRINT
#1,"c"
1220 PSET(225,160):PRINT#1,"l":P
SET(225,170):PRINT#1,"a"
1230 I$=INKEY$
1240 IF I$=""THEN1230
1250 '***** COMPOSICION AIRE ***
**
1260 '
1270 CLS:SCREEN2
1280 LINE(10,165)-(210,165),12
1290 LINE(25,73)-(57,165),2,BF:L
INE(57,73)-(73,85),12:LINE(73,85
)-(73,165),12:LINE(73,165)-(57,1
```



```
65),12:LINE(57,165)-(57,73),12:P
AINT(65,85),12
1300 LINE(77,139)-(110,165),2,BF
:LINE(110,139)-(125,150),12:LINE
(125,150)-(125,165),12:LINE(125,
165)-(110,165),12:LINE(110,165)-
(110,139),12:PAINT(120,150),12
1310 LINE(139,163)-(163,165),2,B
F:LINE(183,164)-(205,165),2,BF
1320 COLOR 4:PSET(5,0):PRINT#1,"
COMPOSICION DE AIRE (TROPOSFERA)
"
1330 COLOR 12:PSET(10,9):PRINT#1
,"Ademas de todos estos componen
- tes, existen otros  como el va
- por de agua,pequeñas cantidade
s de ozono,  amoniaco, compuesto
s oxigenados de nitrogeno, hidru
- ros, materias organicas  y bac
- terias."
1340 PSET(2,170):PRINT#1,"Nitrog
eno":PSET(80,170):PRINT#1,"Oxige
no":PSET(140,170):PRINT#1,"Argon
":PSET(185,170):PRINT#1,"CO²"
1350 COLOR 15:PSET(35,120):PRINT
#1,"78%":PSET(85,155):PRINT#1,"2
1%":COLOR 12:PSET(135,155):PRINT
#1,"0.93%":PSET(180,155):PRINT#1
,"0.03%"
1360 COLOR 8:PSET(50,185):PRINT#
1,"Pulsa una tecla"
1370 I$=INKEY$
1380 IF I$=""THEN1370
1390 GOTO 920
1400 '****** LA CORTEZA *******
1410 '
1420 CLS:SCREEN2
1430 LINE(10,88)-(100,160),15,BF
:LINE(100,88)-(120,60),14:LINE(
120,60)-(120,120),14:LINE(120,12
0)-(100,160),14:LINE(100,160)-(1
00,88),14:PAINT(110,100),14
```



```
1440 DRAW"BM45,60C12R9F1R9F1R9E1
R10E1R15F1R1F1R8E1R6E1R3G12D1G1D
1G1D1L2G4D1L1G1D1G1D1G1D4L1G1L1H
1L7G1L13H3L9G1L1H1L11G1L7H1L15H1
L9G2L3E5R1U1E6F1R1E3U1E3U1E4R1U1
E4R1U1E1R7F5"
1450 PAINT(60,70),12
1460 LINE(10,120)-(94,160),8,BF
1470 LINE(95,120)-(120,75),6:LIN
E(120,75)-(120,120),6:LINE(120,1
20)-(95,165),6:LINE(95,165)-(95,
120),6:PAINT(110,125),6
1480. DRAW"BM10,115C5E5R1F4R1E6R2
E2F7R2F1E5R1F5R2E6R1F7R1E3R1F5R3
E5F6E3F3D30H6L2H3G7L2H3G4L2H3G4H
5G6H7L2G5L3H3G4L2G3L1H7L1G2U30":
PAINT(20,120),5
1490 DRAW"BM95,116C5E5U3E1U1E1U1
E2U1E1U1E1U1E2U1E1U1E4U2E3U1E5D2
0G4R1D4G7D4G3D4G4D4G7D4U20":PAIN
T(100,125),5
1500 '**** NOMBRE CAPAS CORTEZA
***
1510 '
1520 COLOR 13
1530 PSET(10,3):PRINT#1,"LA CORT
EZA":COLOR 1:PSET(40,90):PRINT#1
,"CAPA":PSET(17,100):PRINT#1,"SE
DIMENTARIA":PSET(40,130):PRINT#1
,"SIAL":PSET(40,153):PRINT#1,"SI
MA"
1540 COLOR 5:PSET(123,10):PRINT#
1,"CAPA  COMPOSICION":PSET(130,3
0):PRINT#1,"1ª   Sedimentos":PSE
T(130,60):PRINT#1,"2ª   Silicato
s":PSET(160,70):PRINT#1," alumin
icos"
1550 PSET(160,80):PRINT#1," y ro
cas":PSET(160,90):PRINT#1," gran
iticas":PSET(130,120):PRINT#1,"3
ª   Silicatos":PSET(160,130):PRI
NT#1," magnesicos"
1560 PSET(160,140):PRINT#1," y r
ocas":PSET(160,150):PRINT#1," ba
salticas"
1570 COLOR 8:PSET(55,180):PRINT#
1,"Pulsa una tecla"
1580 I$=INKEY$
1590 IF I$=""THEN1580
1600 GOTO 920
1610 ' ***** EL MANTO ******
1620 '
1630 CLS:SCREEN2
1640 LINE(10,10)-(250,30),4,B:CO
LOR 4:PSET(80,18):PRINT#1,"EL MA
NTO"
1650 COLOR 12:PSET(1,50):PRINT#1
,"El manto recubre al nucleo.Tie
ne un espesor de casi 2900 Km y
su densidad oscila entre 3 y 6 s
e- gun las profundidades."
1660 PSET(1.90):PRINT#1,"Esta fo
rmado por rocas de  poco silice
 y ricas en elementos me- talico
s, en estado de  fusion. Estos m
ateriales  se  desplazan bajo  l
a corteza provocando  en ella lo
s cambios mas importantes"
1670 PSET(55,175):PRINT#1,"Pulsa
 una tecla"
1680 I$=INKEY$
1690 IFI$=""THEN1680
1700 GOTO 920
1710 '******* EL NUCLEO ********
*
1720 '
1730 CLS:SCREEN2
1740 LINE(10,10)-(250,30),4,B:CO
LOR 4:PSET(80,18):PRINT#1,"EL NU
CLEO"
1750 COLOR 12:PSET(1,50):PRINT#1
,"El nucleo es la parte mas inte
r-na. Se  compone, principalment
e de niquel (Ni) y hierro (Fe);d
e ahi el nombre de Nife con el q
ue tambien se le conoce."
1760 PSET(1,100):PRINT#1,"Su den
sidad llega a 12 y su tem-peratu
ra hasta los 5.000º C.Estasometi
do a presiones gigantescas (3.20
0.000 Kg/cm²)."
1770 PSET(50,170):PRINT#i,"Pulsa
 una tecla"
1780 I$=INKEY$
1790 IF I$=""THEN1780
1800 GOTO 150
1810 CLS:SCREEN1
1820 LOCATE 4,2:PRINT"PROCESOS G
EOLOGICOS"
1830 LOCATE 5,6:PRINT"1.- Volcan
es"
1840 LOCATE 5,8:PRINT"2.- Seismo
s"
1850 LOCATE 5,10:PRINT"3.- Rios"
1860 LOCATE 5,12:PRINT"4.- Glaci
ares"
1870 LOCATE5,14:PRINT"5.- Volver
 menu princ."
1880 I$=INKEY$
1890 IF I$="" THEN1880ELSE BEEP
1900 IF I$="1"THEN GOTO 1950ELSE
 BEEP
```

```
1910 IF I$="2"THEN GOTO 2720ELSE
 BEEP
1920 IF I$="3"THEN GOTO 2950ELSE
 BEEP
1930 IF I$="4"THEN GOTO 3180ELSE
 BEEP
1940 IF I$="5"THEN GOTO 100ELSE
BEEP
1950 ' ******** VOLCANES ******
**
1960 '
1970 CLS:SCREEN2
1980 DRAW"BM10,120C8R40E30D5R5U5
F6E54F13R5E13F78R25D48L270U48":P
AINT(11,121),8
1990 DRAW"BM80,90C10D30F13R10F13
G6D5G6D5R95H6L5U5H6L10H6U90E12F3
0E3H35G15L3D80G6L20G3H18L20H6U22
L5":PAINT(125,150),10
2000 COLOR 4:PSET(10,10):PRINT#1
,"PARTES DE UN VOLCAN":COLOR 1:P
SET(125.80):PRINT#1,"Cono":PSET(
170,120):PRINT#1,"Chimenea":PSET
(125.155):PRINT#1,"Foco"
2010 COLOR 8:PSET(160,25):PRINT#
1,"Crater":PSET(35.60):PRINT#1,"
Cono":PSET(25.70):PRINT#1,"adven
tico"
2020 PSET(60,180):PRINT#1,"Pulsa
 una tecla"
2030 I$=INKEY$
2040 IF I$="" THEN 2030
2050 CLS:SCREEN0:LOCATE2,10:PRIN
T"1.CLASIFICACION DE LOS VOLCANE
S":LOCATE2,13:PRINT"2.VOLVER AL
MENU":PRINT:PRINT:PRINT:INPUT"OP
CION";N
2060 IF N<1 OR N>2 THEN 2050:IF
N=1 THEN GOTO 2070:IF N=2 THEN G
OTO1810
2070 CLS:SCREEN0:LOCATE3,1:PRINT
"CLASIFICACION DE LOS VOLCANES":
LOCATE7,4:PRINT"1.-HAWAIANO":LOC
ATE7,6:PRINT"2.-ESTROMBOLIANO":L
OCATE7,8:PRINT"3.-VULCANIANO":LO
CATE7,10:PRINT"4.-PELEANO":LOCAT
E7,12:PRINT"5.-VOLVER AL MENU"
2080 PRINT:PRINT:INPUT"OPCION";O
2090 IF O<1 OR O>5 THEN GOTO 207
0
2100 IF O=1 THEN GOTO 2170
2110 IF O=2 THEN GOTO 2290
2120 IF O=3 THEN GOTO 2420
2130 IF O=4 THEN GOTO 2570
2140 IF O=5 THEN GOTO 1810
2150 '
2160 '
2170 ' *** TIPO HAWAIANO ***
2180 '
2190 SCREEN2
2200 PSET(140,70):PRINT#1,"TIPO
HAWAIANO"
2210 DRAW"BM10,75C8D15R105U15":L
INE(10.75)-(60.65).8:LINE(60,65)
-(75,65).8:LINE(75,65)-(115,75),
8:PAINT(50.80).8
2220 CIRCLE(67,65),7,10,,,1/3:PA
INT(67,65).10:DRAW"BM66.65C10R3D
25L3U25":PAINT(67,75),10
2230 PSET(10,100):PRINT#1,"Se ca
racteriza por erupciones    tran
quilas,casi siempre conti-  nuas
 con emision de lavas flu-  _das
.El crater  esta ocupado    por
un lago de lava."
2240 COLOR 8:PSET(60,180):PRINT#
1,"Pulsa una tecla"
2250 I$=INKEY$
2260 IF I$="" THEN 2250
2270 GOTO 2070
2280 '
2290 ' ** TIPO STROMBOLIANO **
2300 '
2310 SCREEN2
2320 PSET(3,45):PRINT#1,"TIPO ES
TROMBOLIANO"
2330 DRAW"BM135,75C8D15R110U15":
LINE(135,75)-(180,50),8:LINE(180
,50)-(192,45),8:LINE(192,45)-(24
5,75),8:PAINT(150,80),8
2340 DRAW"BM192,50C10D40L4U42L1U
1L5D2L1D1L1D1L1D1L1D1L1D1L2D1L1D
1L1U1L1U1L1R1U1R1U1R1U1R1U1R1U1R
1U1R1U1R1U1R1U1R1U1R6D1R2D1R2D2R
1D1R1D2":PAINT(180,47),10:PAINT(
190,85),10
2350 PSET(10,100):PRINT#1,"De la
va fluida, aunque menos   que en
 los del tipo hawaiano.En ellos
abundan los gases, por lo que se
 producen frecuentes aun- que de
biles  explosiones.Arroja gran c
antidad de productos  so- lidos,
especialmente bombas y la- pil
2360 PSET(30,157):PRINT#1,"li."
2370 PSET(75,180):PRINT#1,"Pulsa
 una tecla"
2380 I$=INKEY$
2390 IF I$="" THEN 2380
2400 GOTO 2070
2410 '
2420 '*** TIPO VULCANIANO ***
2430 '
2440 SCREEN2
2450 PSET(130,115):PRINT#1,"TIPO
```




```
 VULCANIANO"
2460 DRAW"BM35,140C8L25D15R105U1
5L25":LINE(90,140)-(70,110),8:LI
NE(70,110)-(60,110),8:LINE(60,11
0)-(35,140),8:PAINT(50,145),8
2470 DRAW"BM62,155C10R3U25R4U1R1
U2R1U2R1U1L3D1L1D1L1D1L1D1L1U18L
3D14L4U2L2U1L2U2L3U1L3D2L1D1L1D1
L1D2L1D2L1D1L1D2L1D1R1D1R1U1R1U1
R1U1R1U1R1U1R1U1R1U1R1U3R2D2R1D1
R3D1R1D1R4D1R1D7L1D1L2U2L1U1L3D3
R2D1R1D1R1D1R1D1R1D1D15"
2480 PAINT(63,152),10:PAINT(45,1
25),10
2490 DRAW"BM50,98C14R7D1R2U1R3D1
R9D1R1D1R1D1R1D1R1D1R1D1R2D2L4U1
L1D1L5D1L3U1L8D1L3U1L4D1L3D2L2D1
L2D1L3U1L2U1L3U1L2U3R2U1R1U1R7U1
R1U1R1U1R2U1R1U1R2":PAINT(50,100
),14
2500 PSET(10,10):PRINT#1,"De lav
a espesa. que se solidi- fica co
n rapidez.lo que provoca el tapo
namiento del crater.Gran- des ex
plosiones lanzan el tapona gran
altura, convirtiendolo en bombas
, lapilli y cenizas."
2510 PSET(210,52):PRINT#1,"Estas
 ultimas forman nubes densas y a
l mezclarse con gran cantidad  d
e vapor de agua desprendido,  se
 precipitan en forma de lluvia d
e barro."
2520 PSET(75,180):PRINT#1,"Pulsa
 una tecla"
2530 I$=INKEY$
2540 IFI$="" THEN 2520
2550 GOTO 2070
2560 '
2570 ' *** TIPO PELEANO ***
2580 '
2590 SCREEN2
2600 PSET(7,110):PRINT#1,"TIPO P
ELEANO"
2610 DRAW"BM135,140C8D15R110U15"
:LINE(245,140)-(210,120),8:LINE(
210,120)-(198,100),8:LINE(198,10
0)-(198,115),8:LINE(198,115)-(19
5,115),8:LINE(125,115)-(135,140)
,8:PAINT(200,150),8
2620 DRAW"BM195,155C105U52L1U1L
3D1L1D3L1D2R1D2R2D45":PAINT(197,
150),10
2630 DRAW"BM192,105C14D3L1D1L2D1
L3D2L4D2L2D1L4D2L1D1L1D1L2D2L4D1
L4D1L1D1L6D1L1D1L1D1L7U1L2U6"
2640 DRAW"BM146,120C14R1U7R1U3R2
U2R7U1R3U3R5U1R5U1R5U1R4D1R4D1R1
D1R1D1R7":PAINT(170,105),14
2650 PSET(10,10):PRINT#1,"La lav
a es extraordinariamente espesa.
Tanto que facilmente  se  solidi
fica  sobre  el  crater, formand
o una especie de boveda  que va
creciendo poco a poco y  adquiri
endo la forma de aguja."
2660 PSET(10,60):PRINT#1,"Se suc
eden explosiones al pro-  ducirs
e grietas laterales, por donde e
scapan ardientes nubes de materi
ales incandescentes."
2670 PSET(75,180):PRINT#1,"Pulsa
 una tecla"
2680 I$=INKEY$
2690 IF I$="" THEN 2680
2700 GOTO 2070
2710 '
2720 '******* SEISMOS ******
2730 '
2740 CLS:SCREEN2
2750 LINE(5,5)-(250,20),4,BF
2760 COLOR 1:PSET(10,10):PRINT#1
,"SISMOS, SEISMOS O TERREMOTOS"
2770 COLOR 4:PSET(5,40):PRINT#1,
"Seismo":COLOR 12:PSET(58,40):PR
INT#1,"es una sacudida brusca de
 la corteza terrestre.Pueden ser
 de distinta intensidad:"
2780 PSET(1,70):PRINT#1,"- Megas
ismo, catastrofico":PSET(1,80):P
RINT#1,"- Macrosismo, de gran in
tensidad":PSET(1,90):PRINT#1,"-
Microsismo, de poca intensidad"
2790 COLOR 4:PSET(2,110):PRINT#1
,"Hipocentro":COLOR 12:PSET(88,1
10):PRINT#1,"es el punto interio
r  de la corteza  terrestre dond
e se origina el terremoto."
2800 COLOR 4:PSET(2,140):PRINT#1
,"Epicentro":COLOR 12:PSET(75,14
0):PRINT#1,"es la zona de la sup
er-ficie  terrestre  donde se ma
ni-fiestan con mayor violencia l
os efectos del  seismo.Esta situa
da en la vertical del hipocentro
."
2810 COLOR 8:PSET(55,185):PRINT#
1,"Pulsa una tecla"
2820 I$=INKEY$
2830 IF I$=""THEN2820
2840 CLS:SCREEN2
```

```
285Ø LINE(4Ø,85)-(19Ø,165),9,BF:
LINE(19Ø,85)-(225,5Ø),8:LINE(225
,5Ø)-(225,13Ø),8:LINE(225,13Ø)-(
19Ø,165),8:LINE(19Ø,165)-(19Ø,85
),8:PAINT(2ØØ,85),8
286Ø LINE(75,5Ø)-(225,5Ø),12:LIN
E(225,5Ø)-(19Ø,85),12:LINE(19Ø,8
5)-(4Ø,85),12:LINE(4Ø,85)-(75,5Ø
),12:PAINT(1ØØ,65),12
287Ø LINE(16Ø,85)-(185,5Ø),1:A=1
2Ø:B=125:CIRCLE(A,B),7,1:PAINT(A
,B),1:LINE(8Ø,165)-(16Ø,85),1
288Ø COLOR 1:CIRCLE(A,B),16,1:CI
RCLE(A,B-36),5,,,,1/2:PAINT(A,B-
36),1:CIRCLE(A,B),36,1:CIRCLE(A,
B),56,1:CIRCLE(A,B),76,1
289Ø COLOR 1:PSET(1ØØ,135):PRINT
#1,"Hipocentro":PSET(13Ø,75):PRI
NT#1,"Epicentro":PSET(14Ø,11Ø):P
RINT#1,"Falla"
29ØØ COLOR 4:PSET(4Ø,1Ø):PRINT#1
,"SECCION DE UN SEISMO"
291Ø COLOR 1:PSET(45,9Ø):PRINT#1
,"Ondas":PSET(45,1ØØ):PRINT#1,"s
ismicas":PSET(55,185):COLOR 14:P
RINT#1,"Pulsa una tecla"
292Ø I$=INKEY$
293Ø IF I$="" THEN 292Ø
294Ø GOTO 181Ø
295Ø '****** RIOS ******
296Ø '
297Ø CLS:SCREEN2
298Ø LINE(Ø,17Ø)-(8Ø,165),5:LINE
(8Ø,165)-(15Ø,135),5:LINE(15Ø,13
5)-(21Ø,95),5:LINE(21Ø,95)-(256,
45),5:LINE(Ø,18Ø)-(8Ø,18Ø),5:LIN
E(8Ø,18Ø)-(15Ø,145),5:LINE(15Ø,1
45)-(21Ø,1Ø5),5:LINE(21Ø,1Ø5)-(2
56,55),5
299Ø PAINT(2,175),5
3ØØØ LINE(Ø,18Ø)-(8Ø,18Ø),8:LINE
(8Ø,19Ø)-(15Ø,145),8:LINE(15Ø,14
5)-(21Ø,1Ø5),8:LINE(21Ø,1Ø5)-(25
6,55),8:PAINT(2ØØ,19Ø),8
3Ø1Ø LINE(8Ø,4Ø)-(8Ø,18Ø),15:LIN
E(18Ø,4Ø)-(18Ø,18Ø),15
3Ø2Ø COLOR 4:PSET(5Ø,1Ø):PRINT#1
,"LOS RIOS":COLOR 12:PSET(5,1ØØ)
:PRINT#1,"CURSO BAJO":PSET(9Ø,75
):PRINT#1,"CURSO MEDIO":PSET(18Ø
,5Ø):PRINT#1,"CURSO ALTO"
3Ø3Ø COLOR 5:PSET(3,11Ø):PRINT#1
,"Sedimentacion":PSET(9Ø,85):PRI
NT#1,"Transporte":PSET(18Ø,6Ø):P
RINT#1,"Erosion"
3Ø4Ø COLOR 15:PSET(3,175):PRINT#
1,"sedimento":PSET(1Ø,185):PRINT
#1,"fino":PSET(95,163):PRINT#1,"
arenas":PSET(115,135):PRINT#1,"p
```

1.er CONCURSO DE MINI PROGRAMAS ¡¡SENSACIONAL!!

Especial para nuevos usuarios.

Para que ningún lector quede al margen te proponemos una nueva sección/concurso.

¡Participa con tu pequeño programa de gráficos, sonido, juego o truco!

BASES

1.º Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera que sea su edad.

2.º Los programas se remitirán grabados en cassettes debidamente protegidas dentro de su estuche plástico.

3.º No se admitirán aquellos programas plagiados o editados por otras publicaciones.

4.º Las mejoras a los programas se considerarán una aportación al mismo y se publicarán en la sección Línea Directa.

PREMIOS

5.º MSX CLUB premiará aquellos programas publicados con 2.000 pts.

6.º MSX CLUB se reserva el derecho de abonar los premios en metálico o su equivalente en software, haciéndolos efectivos a los 15 días de publicados.

FALLO Y JURADO

7.º El Departamento de Programación actuará como jurado y su fallo será inapelable.

8.º Los programas remitidos no se devolverán, siendo destruidos aquellos que no sean seleccionados.

```
iedras":PSET(190,110):PRINT#1,"g
uijarros":PSET(200,120):PRINT#1,
"rocas"
3050 LINE(125,180)-(250,191),1,B
F:COLOR 8:PSET(130,185):PRINT#1,
"Pulsa una tecla"
3060 I$=INKEY$
3070 IF I$=""THEN3060
3080 CLS:SCREEN2
3090 PSET(0,5):COLOR 12:PRINT#1,
"  Las letras en verde, represen
-  tan las partes de un rio.":CO
LOR 5:PRINT#1,"  Las letras en a
zul representan  las  diferentes
 acciones  que  realiza  el  ag
ua   sobre el    terreno  en que
 transcurre."
3100 COLOR 15:PRINT#1,"  Las let
ras  en  blanco  repre-  tan los
 distintos tipos en que  se pres
entan las particulas de  tierra.
"
3110 COLOR 8:PSET(0,130):PRINT#1
,"  Si  quieres  volver  a ver
el  perfil del rio pulsa A.":PSE
T(0,160):PRINT#1,"  Si quieres c
ontinuar pulsa B."
3120 I$=INKEY$
3130 IF I$="" THEN3120
3140 IF I$="A"OR I$="a"THENGOTO
2950
3150 IF I$="B"OR I$="b"THENGOTO
1810
3160 IF I$<>"A" OR I$<>"B"THENGO
TO 3080.
3170 IF I$<>"a"OR I$<>"b"THEN GO
TO 3080
3180 CLS:SCREEN2
3190 ' ***   GLACIAR   ***
3200 LINE(40,45)-(50,70),15:LINE
(50,70)-(50,80),15:LINE(50,80)-(
53,70),15:LINE(53,70)-(58,70),15
:LINE(58,70)-(60,80),15:LINE(60,
80)-(60,70),15
3210 LINE(60,70)-(70,73),15:LINE
(70,73)-(100,73),15:DRAW"BM100,7
3C15D2E3R3D2E3F3D3E3D2R2D2E2D3R4
64R4"
3220 LINE(120,84)-(130,100),15:C
IRCLE(123,107),10,15:PAINT(123,1
07),15:DRAW"BM40,45C15D55R90":PA
INT(70,80),15
3230 '
3240 LINE(120,125)-(165,135),4,B
F:LINE(185,133)-(245,145),4,BF
```



```
3250 LINE(245,130)-(256,141),13:
LINE(256,141)-(238,140),13:LINE(
238,140)-(245,130),13:PAINT(248,
135),13:LINE(0,160)-(256,160),8
3260 DRAW"BM0,40C8E14F7R1D1R1D4R
3E7F7R1D5R1D9R1D9R2D13R2D6R3D7R1
0D3R12D2R30U1R6D3R2D2R2D2R2D2R2D
2R2D13R3D10R2D5R5D2R29U2R10U3R16
D4R6D6R2D3R9D2R9D1R8D2R15U1R8U2R
15D1R11"
3270 PAINT(100,150),8
3280 PSET(1,0):PRINT#1,"CORTE LO
NGITUDINAL DE UN GLACIAR"
3290 LINE(140,80)-(130,100),8:PS
ET(130,75):PRINT#1,"LENGUA"
3300 LINE(75,70)-(75,50),8:PSET(
60,45):PRINT#1,"CIRCO"
3310 PSET(140,100):PRINT#1,"Zona
 de":PSET(140,110):PRINT#1,"desh
ielo"
3320 LINE(120,50)-(110,70):PSET(
110,45):PRINT#1,"Seracs":LINE(50
,40)-(50,65):PSET(50,35):PRINT#1
,"Rimayas"
3330 LINE(200,50)-(180,120):PSET
(185,35):PRINT#1,"lecho del":PSE
T(190,45):PRINT#1,"antiguo":PSET
(190,55):PRINT#1,"glaciar"
3340 LINE(240,110)-(240,127):PSE
T(200,80):PRINT#1,"morrena":PSET
(195,90):PRINT#1,"terminal":PSET
```

```
(200,100):PRINT#1,"antigua"
3350 COLOR 15:PSET(75,185):PRINT
#1,"Pulsa una tecla"
```

```
3360 I$=INKEY$
3370 IF I$="" THEN 3360
3380 GOTO 1810
```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.

10 - 0	500 -115	990 -125	1480 - 97	1970 -177	2460 -215	2950 - 58
20 - 0	510 - 57	1000 - 72	1490 -246	1980 - 57	2470 - 56	2960 - 58
30 - 0	520 -220	1010 -153	1500 - 58	1990 -117	2480 -249	2970 -177
40 - 0	530 -159	1020 -164	1510 - 58	2000 - 0	2490 - 34	2980 -171
50 - 0	540 - 20	1030 -230	1520 -217	2010 - 15	2500 - 61	2990 - 79
60 - 0	550 -215	1040 -186	1530 -230	2020 - 15	2510 -131	3000 - 4
70 - 0	560 - 99	1050 - 31	1540 -185	2030 - 72	2520 - 30	3010 - 60
80 - 58	570 - 39	1060 - 53	1550 - 75	2040 - 8	2530 - 72	3020 -187
90 - 96	580 - 58	1070 - 52	1560 -222	2050 - 50	2540 -244	3030 - 78
100 - 58	590 - 58	1080 - 58	1570 - 26	2060 - 85	2550 -181	3040 -168
110 - 58	600 - 79	1090 - 58	1580 - 72	2070 -142	2560 - 58	3050 - 87
120 - 62	610 - 74	1100 - 66	1590 - 69	2080 -177	2570 - 58	3060 - 72
130 -218	620 -105	1110 - 24	1600 - 50	2090 -181	2580 - 58	3070 - 18
140 -125	630 -107	1120 - 26	1610 - 58	2100 -206	2590 -216	3080 -177
150 - 72	640 -196	1130 -134	1620 - 58	2110 - 71	2600 -132	3090 -157
160 -169	650 - 72	1140 - 58	1630 -177	2120 -203	2610 -218	3100 -224
170 -169	660 -159	1150 -243	1640 - 55	2130 - 99	2620 - 24	3110 -152
180 - 19	670 - 15	1160 - 82	1650 - 79	2140 -105	2630 -104	3120 - 72
190 -131	680 - 58	1170 -172	1660 - 28	2150 - 58	2640 - 90	3130 - 79
200 -236	690 - 58	1180 - 54	1670 - 5	2160 - 58	2650 -210	3140 -102
210 - 54	700 - 58	1190 -182	1680 - 72	2170 - 58	2660 -116	3150 -240
220 - 58	710 -189	1200 - 4	1690 -169	2180 - 58	2670 - 30	3160 -168
230 - 58	720 -215	1210 -207	1700 - 50	2190 -216	2680 - 72	3170 -232
240 -226	730 -255	1220 -173	1710 - 58	2200 - 35	2690 -149	3180 -177
250 -110	740 -147	1230 - 72	1720 - 58	2210 -212	2700 -181	3190 - 58
260 - 50	750 -128	1240 -229	1730 -177	2220 -163	2710 - 58	3200 -193
270 -118	760 -219	1250 - 58	1740 -126	2230 -163	2720 - 58	3210 - 18
280 -111	770 - 58	1260 - 58	1750 - 5	2240 - 31	2730 - 58	3220 -231
290 -117	780 - 79	1270 -177	1760 -133	2250 - 72	2740 -177	3230 - 58
300 -128	790 -201	1280 - 68	1770 -251	2260 -229	2750 -232	3240 -183
310 -152	800 - 37	1290 -179	1780 - 72	2270 -181	2760 -122	3250 -247
320 -172	810 - 72	1300 -128	1790 - 13	2280 - 58	2770 -154	3260 - 47
330 -215	820 - 64	1310 - 17	1800 - 45	2290 - 58	2780 -235	3270 -153
340 - 15	830 - 58	1320 - 37	1810 -176	2300 - 58	2790 -169	3280 -248
350 - 95	840 - 58	1330 -235	1820 -148	2310 -216	2800 - 43	3290 -110
360 - 58	850 - 59	1340 - 55	1830 - 7	2320 - 25	2810 - 31	3300 - 10
370 - 58	860 -212	1350 -246	1840 -178	2330 -255	2820 - 72	3310 -108
380 -123	870 - 72	1360 - 26	1850 -109	2340 - 68	2830 - 34	3320 - 72
390 - 64	880 -124	1370 - 72	1860 - 94	2350 -237	2840 -177	3330 -216
400 -116	890 -104	1380 -114	1870 - 83	2360 -139	2850 -215	3340 - 83
410 - 57	900 - 50	1390 - 50	1880 - 72	2370 - 30	2860 -230	3350 - 56
420 -122	910 -201	1400 - 58	1890 - 13	2380 - 72	2870 -197	3360 - 72
430 - 63	920 -176	1410 - 58	1900 - 13	2390 -104	2880 -197	3370 - 32
440 -133	930 -245	1420 -177	1910 - 19	2400 -181	2890 - 58	3380 -176
450 - 74	940 - 25	1430 - 26	1920 -251	2410 - 58	2900 - 11	
460 -159	950 - 82	1440 -250	1930 -227	2420 - 58	2910 -163	
470 - 96	960 -158	1450 - 35	1940 - 53	2430 - 58	2920 - 72	
480 - 98	970 - 8	1460 - 80	1950 - 58	2440 -216	2930 -134	TOTAL:
490 -177	980 -135	1470 -244	1960 - 58	2450 -238	2940 -176	37082



Programa — Por Nivolas Wadham Lasarte

SOLFEGGIETTO

Solfeggietto es una excelente partitura musical sobre un tema de Carl Phillipp Emanuel Bach.

```
1Ø REM
2Ø REM SOLFEGGIETTO
3Ø REM
4Ø REM      POR
5Ø REM
6Ø REM NICOLAS WADHAM LASARTE
7Ø REM
8Ø A$=INKEY$:IFA$<>""THEN8Ø
9Ø CLS:KEY OFF
1ØØ PRINT"PULSA CUALQUIER TECLA
PARA EMPEZAR"
11Ø A$=INKEY$:IFA$=""THEN11Ø
12Ø KEY OFF:COLOR7,1,1:SCREENØ
13Ø FOR I = 1 TO 35:A$=A$+CHR$(2
Ø5):NEXT I
14Ø PRINT
15Ø PRINT"                 SOLFEGGIETT
O          "
16Ø PRINT
17Ø PRINT"      *     M S X - C L
U B       *
18Ø ' *              por
*    .
19Ø ' * NICOLAS WADHAM LASARTE
*
2ØØ ' ***************************
*
21Ø PLAY"ML"
22Ø PLAY"O2e-16c16e-16g16O3c16e-
16d16c16O2b16g16b16O3d16g16f16e-
16d16"
23Ø REM Coloco un REM entre cada
 línça para no cofundirlas entre
 sí
24Ø PLAY "O3e-16c16e-16g16O4c16e
-16d16c16d16c16O3b16a16g16f16e-1
6d16"
25Ø '
26Ø PLAY "O3e-16c16e-16g16O4c16e
-16d16c16O3b16g16b16O4d16g16f16e
-16d16"
27Ø '
28Ø PLAY "O4e-16c16e-16g16O5c16e
-16d16c16d16c16O4b16a16g16f16e-1
6d16"
29Ø '
3ØØ PLAY "O4e-16c16O3g16e-16c16O
5c16O4g16e-16a-16O2f16a16O3c16f1
6a-16O4c16e-16"
31Ø '
32Ø PLAY "O4d16O3b-16f16d16O2b-1
6O4b-16f16d16g16O2e-16g16b-16O3e
-16g16b-16O4d16"
33Ø '
34Ø PLAY "O4c16O3a16g+16a16O4c16
O3a16g+16a16O4e-16c16O3g16a16O4e
-16c16O3g16a16"
35Ø '
36Ø PLAY "O4d16c16O3f+16a16O4a16
c16O3f+16a16O4f+16c16O3d16a16O4c
16O3a16f+16d16"
37Ø '
38Ø PLAY "O3b-16O1g16b-16O2d16g1
6b-16a16g16f+16d16f+16a16O3d16c1
6O2b-16a16"
39Ø '
4ØØ PLAY "O2b-16g16b-16O3d16g16b
-16a16g16a16g16f+16e16d16c16O2b-
16a16"
41Ø '
42Ø PLAY "O2b-16g16b-16O3d16g16b
-16a16g16f+16d16f+16a16O4d16c16O
3b-16a16"
43Ø '
44Ø PLAY "O3b-16g16b-16O4d16g16b
-16a16g16a16g16f+16e16d16c16O3b-
16a16"
45Ø '
46Ø PLAY "O3b-16g16b-16O4d16g16d
16O3b-16g16O2f16O4g16d16O3b16g16
b16O4d16g16"
47Ø '
48Ø PLAY"o4c16o3g16o4g16o3g16o4c
16o3g16o4g16o3g16b16g16o4f16o3g1
```



```
6b16g16o4f16o3g16
490 '
500 PLAY "o4e-16c16e-16g16o5c16o
4g16e-16c16o2b-16o5c16o4c16e16c1
6e16g16o5c16"
510 '
520 PLAY "o4f16c16o5c16o4c16f16c
16o5c16o4c16e16c16b-16c16e16c16b
-16c16"
530 '
540 PLAY "o4a-16o1f16a-16o2c16f1
6a-16g16f16e16c16e16g16o3c16o2b-
16a-16g16"
550 '
560 PLAY "o2a-16f16a-16o3c16f16a
-16g16f16g16f16e16d16c16o2b-16a-
16g16"
570 '
580 PLAY "o2a-16f16a-16o3c16f16a
-16g16f16e16c16e16g16o4c16o3b-16
a-16g16"
590 '
600 PLAY "o3a-16f16a-16o4c16f16a
-16g16f16g16f16e16d16c16o3b-16a-
16g16"
610 '
620 PLAY "o3a-16o4f16c16o3a-16f1
6o4c16o3a-16f16c16a-16f16c16o2a-
16o3f16c16o2a-Ø6"
630 '
640 PLAY "o2d-2o4a-16f16e16f16g1
6f16e16f16"
650 '
660 PLAY "o2c2o3a-16f16e16f16g16
f16e16f16"
670 '
680 PLAY "c1b2o5c16o4f16g16a-16g
16f16e-16d16"
690 '
700 PLAY "o4e-16g16o5c16o4g16b-1
6a-16g16f16e-4d4"
710 '
720 PLAY "o4c16o3g16o4g16o3g16o4
c16o3g16o4g16o3g16b16c16o4f16c3g
16b16g16o4g16o3g16"
730 '
740 PLAY "o3b-16g16o4e16o3g16b-1
6g16o4e16o3g16a16o4e-16o5c16o4e-
16o3a16o4e-16o5c16o4e-16"
750 '
760 PLAY "o3a-16f16o4d16o3f16a-1
6f16o4d16o3f16g16o4d-16b-16d-16o
3g16o4d-16b-16d-16"
770 '
780 PLAY "o3f+16e-16o4c16o3e-16f
+16e-16o4c16o3e-16e-16o4c16c5c16
o4c16o3e-16o4c16o5c16o4c16"
790 '
800 PLAY "o3e-16o4c16e-16g16o5c1
6g16e-16c16g16e-16c16c3g16o4f16d
16o3b16f16"
810 '
820 PLAY "o3e-16o2c16e-16g16o3c1
6e-16d16c16o2b16g16b16o3d16g16f1
6e-16d16"
830 '
840 PLAY "o3e-16c16e-16g16o4c16e
-16d16c16d16c16o3b16a16g16f16e-1
6d16"
850 '
860 PLAY "o3e-16c16e-16g16o4c16e
-16d16c16o3b16g16b16o4d16g16f16e
-16d16"
870 '
880 PLAY "o4e-16c16e-16g16o5c16e
-16d16o4b16o5c16o4g16e-16d16c16o
3g16e-16d16O313c"
890 END
```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.

1Ø - Ø	14Ø -145	27Ø - 58	4ØØ - 21	53Ø - 58	66Ø -1Ø8	79Ø - 58	
2Ø - Ø	15Ø - 97	28Ø -246	41Ø - 58	54Ø -189	67Ø - 58	8ØØ - 71	
3Ø - Ø	16Ø -145	29Ø - 58	42Ø -194	55Ø - 58	68Ø - 58	81Ø - 58	
4Ø - Ø	17Ø - 82	3ØØ - 85	43Ø - 58	56Ø -124	69Ø - 58	82Ø -153	
5Ø - Ø	18Ø - 58	31Ø - 58	44Ø - 24	57Ø - 58	7ØØ - 5Ø	83Ø - 58	
6Ø - Ø	19Ø - 58	32Ø -132	45Ø - 58	58Ø - 3Ø	71Ø - 58	84Ø - 83	
7Ø - Ø	2ØØ - 58	33Ø - 58	46Ø -214	59Ø - 58	72Ø -112	85Ø - 58	
8Ø -196	21Ø -158	34Ø -113	47Ø - 58	6ØØ -127	73Ø - 58	86Ø -251	
9Ø -144	22Ø -119	35Ø - 58	48Ø - 77	61Ø - 58	74Ø -1Ø7	87Ø - 58	
1ØØ -166	23Ø - Ø	36Ø -1Ø6	49Ø - 58	62Ø -197	75Ø - 58	88Ø -245	
11Ø -243	24Ø -243	37Ø - 58	5ØØ -232	63Ø - 58	76Ø - 53	89Ø -129	
12Ø - 82	25Ø - 58	38Ø - 64	51Ø - 58	64Ø -155	77Ø - 58	TOTAL:	
13Ø -131	26Ø -123	39Ø - 58	52Ø - 56	65Ø - 58	78Ø -189	8Ø99	

MODEMS

La aventura no ha hecho más que empezar

Zirta Multiuser System
Program developed by Gos Ubmil
Zirta is running on VAX-8600

$ LOGIN
Username: Willy
Password:

Hello again, Willy
Your last connection is dated Wed, 05-11-88

What shall we do today?
SIRTA—$

Este extraño galimatías, o algo muy similar, es lo primero que encontraréis al conectaros a un B.B.S. Un B.B.S. es algo muy especial, es un medio de comunicación, una enorme biblioteca de programas y datos, una forma de conocer amigos... En fin, lo mejor es que seáis vosotros mismos los que descubráis lo que es un B.B.S.

LOGIN

De un tiempo a esta parte todos los que, de una forma u otra compartimos la afición por los ordenadores, nos hemos encontrado ante un nuevo y espectacular fenómeno: la conexión remota entre ordenadores.

El intercambio de información entre ordenadores situados a grandes distancias es algo conocido desde hace tiempo. En países como los Estados Unidos, o Francia la conexión entre ordenadores domésticos está a la orden del día. Las ventajas que comporta la comunicación entre usuarios son enormes; muchas más de las que os podáis imaginar en este momento. Y todo esto conseguido gracias a un simple aparato, el módem.

Dos usuarios de ordenadores que posean un módem (uno cada uno se entiende) podrán intercambiarse programas, ideas, trucos..., sea cual sea la distancia que los separe.

Pero mucho más allá del mero intercambio de programas están los B.B.S. (Bulletin Board System). ¿Pero que son los B.B.S.?, os estaréis preguntando.

Veamos primero cómo surge un B.B.S. Todo empieza cuando un usuario adquiere un módem. Es evidente que si no conoce a nadie con módem el aparato no le servirá para nada. ¿A quién llamará?

Al poco tiempo, y tras preguntar a unos y a otros, se encontrará con un grupo de usuarios que se comunican por medio de módems. Rápidamente entra a formar parte del grupo y comienza el intercambio de programas.

Cuando el grupo lleva ya un cierto tiempo funcionando se propone la creación de una base «fija». El último en entrar en el grupo, cuyas vivencias estamos repasando, dispone de un ordenador con disco duro y bastante memoria. Además trabaja todo el día fuera de casa y sólo lo usa durante los fines de semana. Así que se decide a convertir su ordenador en un pequeño B.B.S.



B.B.S. EN MARCHA

En su nuevo B.B.S. nuestro ya iniciado amigo decide crear una zona de correo (en realidad éste es el fin principal de un B.B.S.). Gracias a esta zona cualquiera de los amigos del grupo, o incluso gente exterior al mismo, puede dejar un mensaje en el ordenador central. Cualquier otro usuario más adelante podrá acceder a los mensajes. Gracias a esto se establece una divertida comunicación. Uno de los amigos del grupo, que trabaja por las noches, deja sus mensajes en el B.B.S. sobre las 6 de la mañana. Por la tarde otros amigos reciben sus notas (siempre repletas de buen humor) y responden de igual manera. Gracias a esto el grupo de amigos (pese a no haberse visto nunca) está en permanente contacto: pueden avisarse de la llegada de nuevos programas, o comprar y vender por medio de la zona de anuncios del B.B.S.



Pero nuestro personaje, el creador del B.B.S. cree que una zona de mensajes no es suficiente para la vida de un buen B.B.S., y está en lo cierto. Crea entonces en su ordenador una zona de ficheros. Gracias a esto todos los que conecten a su ordenador podrán enviar y recibir programas. Cuando uno de los amigos necesita un programa sólo tiene que acceder al B.B.S., buscarlo en el interior del disco duro del ordenador central, y transmitirlo hacia su propio ordenador. De forma inversa, cuando realiza un nuevo programa, lo copia sobre el disco duro del B.B.S. Además pone un aviso en la zona de mensajes gracias al cual todo el mundo sabrá que su nuevo programa está ahí. Todos podrán disfrutar de él y, con toda seguridad, dentro de un par de días la zona de mensajes rebosará de felicitaciones por haber superado su anterior programa.

NIVELES DE PRIORIDAD

Con el tiempo, y gracias a la existencia del B.B.S., nuevos usuarios se añaden al grupo original de amigos. Con la masificación (ya hay más de 300 usuarios en el B.B.S.) llegan los primeros problemas. Sólo hay una línea de teléfono y algunos usuarios poco considerados se pasan el día colgados al teléfono con lo que otros usuarios encuentran siempre comunicando el número del B.B.S.

Para solucionarlo se establecen niveles de prioridad, por decirlo así, una jerarquía dentro de los usuarios. Los novatos (que conectan por primera vez al B.B.S.) sólo podrán acceder a la zona de mensajes, ya que sus escasos conocimientos sobre el B.B.S. han provocado «accidentes» en anteriores ocasiones.

Los usuarios medio (aprendices) podrán acceder sólo a la zona de mensajes y a la de uploads (envío de programas al B.B.S.) pero no a la de downloads (recepción de los programas que contiene ya el B.B.S.). Esto es más que nada para evitar los numerosos gorrones que últimamente colapsaban la línea. A partir de ahora sólo podrán acceder a los ficheros del B.B.S. los usuarios de pleno derecho.

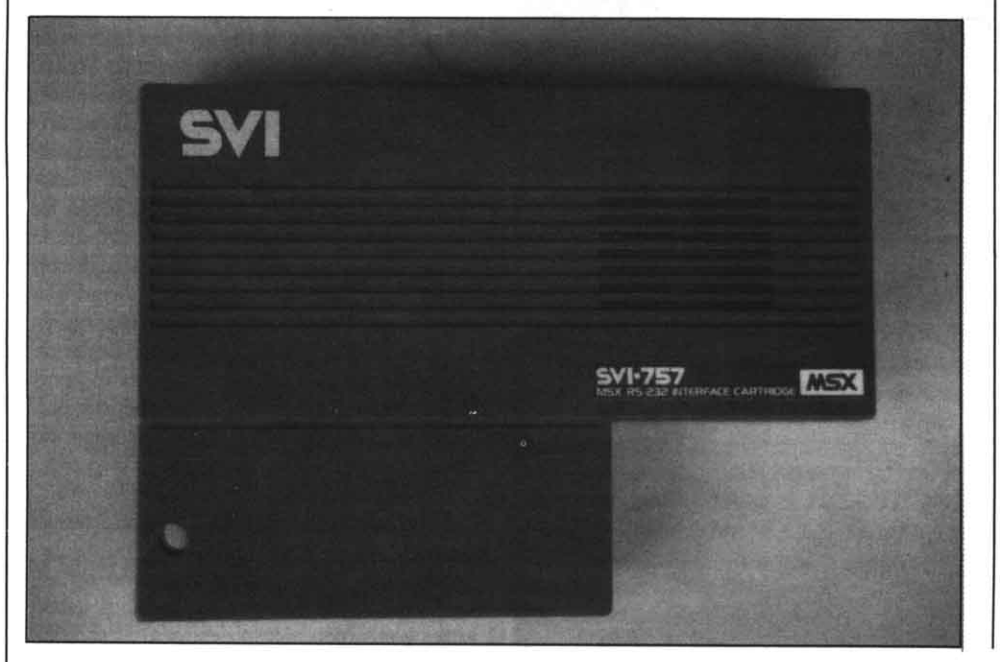
Pero ser usuario de pleno derecho es muy fácil. Basta con uploar un programa divertido y original al B.B.S. para que el operador entregue inmediatamente el nivel de usuario pleno.

Y claro está, por encima de todos los demás usuarios del B.B.S. está el SYSOP. El sysop y operador de sistema es nuestro personaje, el dueño del ordenador del B.B.S. Se trata, obviamente, de un usuario muy especial. Sólo él puede borrar los programas almacenados en el B.B.S., desconectar el B.B.S. para realizar revisiones o alteraciones. En definitiva el carácter de un B.B.S. es el carácter que su sysop haya querido imprimirle.

RELACIONEMOS EL B.B.S.

Nuestro amigo, ya convertido en sysop de su pequeño B.B.S. ha hecho infinidad de amigos gracias a su ordenador. Gracias a ellos ha conseguido el número de teléfono de otros muchos B.B.S. En contacto con otros sysop del resto del país, o incluso de otros países, va consiguiendo más y mejores novedades para su B.B.S. Además ha incluido en un fichero de su ordenador una lista con todos los B.B.S. de España. Así cualquier usuario que acceda a ese fichero del disco duro dispondrá de una lista completa de números de teléfono con que contactar.

De este modo no estará limitado a un B.B.S. y la cantidad de programas, trucos, etc. al alcance de su mano será prácticamente ilimitado.



EL DICCIONARIO DEL B.B.S.

Nuestra historia no termina aquí. De nuestro amigo el sysop continuaremos hablando más adelante. Os animanos a todos a que os hagáis con un módem y entréis en este fascinante mundo. Po si alguno se anima os damos a continuación un minidiccionario del B.B.S. para que este fascinante mundo no os suene a chino.

* LOGIN: (Conexión). Es el proceso de conectar con un B.B.S. y acceder a su interior (entrando si es preciso una contraseña de uso).
* LOGOUT: (Desconexión). Consiste en abandonar el B.B.S. y dejar libre la línea para otros usuarios.
* DOWNLOAD: Captura de programas del B.B.S. Downloar es «coger» programas del B.B.S. para utilizarlos en nuestro ordenador.
* UPLOAD: Envío de programas al B.B.S. Uploar es «enviar» programas desde nuestro ordenador al B.B.S.
* HOST: Ordenador central que contiene al B.B.S.
* FIDO/OPUS/Michtron BBS/Red Ryder/RBBS-PC CPC: Diferentes programas de control de B.B.S.
* CCITT/BELL: Diferentes protocolos de comunicación utilizados por los B.B.S. Para conectarse a un determinado B.B.S. hay que asegurarse que nuestro módem entienda este protocolo.
* BAUDIOS: Velocidad a la que envía o recibe la información el B.B.S. Hay que asegurarse de que nuestro módem pueda trabajar a esa velocidad (bits por segundo).
* PASSWORD: (Contraseña). Palabra secreta que identifica a cada usuario de un B.B.S.
* ASCII/DFT/XMODEM: Diferentes protocolos de transmisión de ficheros. Hay que asegurarse que nuestro programa de comunicaciones (muchas veces entregado con el módem) soporte estos protocolos de transmisiones.
* ARC: Compresor de ficheros. Para que el gasto telefónico sea mínimo al conectarse a un B.B.S. los ficheros se envían comprimidos. Al recibirnos, en nuestro ordenador, hay que descompactarlos. Los ficheros con extensión ARC están compactados y habrá que descompactarlos tras recibirlos.

ESPECIAL VIDEOJUEGOS

En este mes publicamos un nuevo apartado, dedicado en una primera ocasión, a los amantes de los videojuegos. En esta sección el lector es el principal protagonista.

Una nueva sección pretende acaparar la atención de los lectores: JOYSTICK EN MANO. El hecho de que se defina así, intenta explicar, bajo una metáfora, las tediosas horas que muchos han padecido (y nunca mejor dicho lo de joystick en mano), ante la pantalla de sus ordenadores. (¿Cómo soslayar un obstáculo?, (qué hacer ante tal situación?, incógnitas de siempre, que a más de uno le han hecho perder el sueño. El problema es un tópico: en el último videojuego que se compró, no existe una forma posible y razonable de superar una barrera, o peor aún, acabarlo dignamente. La otra forma, es no conocer el método de programación más razonable en nuestros programas. De modo que he aquí una solución. Sería del todo interesante crear un apartado del que participasen todos los lectores. Y por qué no. He aquí que en una primera entrega, publicamos los trucos y descubrimientos que, gentilmente, nos han enviado los lectores de la revista (en esta primera sección dedicada exclusivamente a los videojuegos comerciales). El tratamiento es el siguiente: hacer participar a los demás, de aquellos descubrimientos que harán más sencillo el finalizar una aventura o, por el contrario, una pequeña rutina de programación que hará más fácil un programa propio. De modo que, por consiguiente, pretendemos que a partir de ahora todas las cartas de esta índole, llegadas a la redacción, sean publicadas junto con el nombre del lector. Esperamos recibir montones de ellas. Por el momento, habrá que conformarse con esta primera entrega.

ROGER PONS CASANOVAS

NEMESIS

Todas las armas (láser, missile, escudo y dos options).

Nada más empezar el juego, pulsar F¡ y escribir HYPER, pulsar RETURN y volver a pulsar F¡. Conseguiremos todas las armas. Esta misma operación se puede repetir en la misma partida, en posteriores ocasiones, cambiando el HYPER por la palabra LASER.

PEDRO MARQUEZ JIMENEZ
VILADECANS
(BARCELONA)

POKES DE VIDAS INFINITAS



1 — Pacman.
Poke B833,X (donde X es el número de vidas)
Dirección de ejecución: B575
2 — Clapton II.
Poke A069,X (donde X es el número de vidas).
Dirección de ejecución: A000.
3 — Eric & Floter.
Poke C066,X (donde X es el número de vidas).
Poke C1ED,0 (vidas infinitas).
Dirección de ejecución: C000

Con los pokes y direcciones de ejecución se pueden montar pequeños cargadores.

Para las vidas infinitas, sólo es necesario poner a 0 la dirección donde se decrementa una vida.

J. MARQUEZ
(BARCELONA)

SORCERY

Cargador de vidas-infinitas.

```
10 SCREEN 1:KEY OFF
20 CLEAR 100,33999!
30 BLOAD"CAS:"
40 POKE &HBA21,195:POKE &HBA22,0:POKE
&HBA23,&HB1
50 A=&HB100
60 READ B:IF B=1000 THEN 90
70 POKE A,B:A=A+1:GOTO 60
80 DATA &HAF,&H32,&HAS,&H9B,&H3E,&HD9,
&HD3,&HAB,&HE9,1000
90 DEFUSR(0)=&HB9A0:A=USR(0)
```

JOSE MANUEL UNANUE
(SAN SEBASTIAN)

BATTLE SHIP CLAPTON

Cargador de vidas-infinitas.

```
10 CLS:KEY OFF
20 BLOAD"CAS:"
30 POKE &HA069,0
40 DEFUSR=&HA000:A=USR(0)
```

FERNANDO MALUENDA CAMACHO
(ZARAGOZA)

NEMESIS

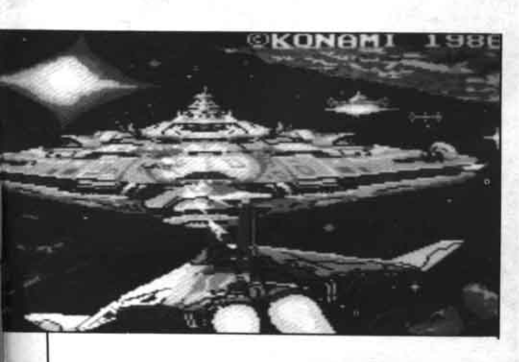
En el nivel tres, al llegar a las hileras de caras, nos colocamos en la parte de arriba. Cuando lleguemos a dos caras que están enfrentadas por el cogote, nos colocamos en el centro, y le disparamos a la altura de la boca, rápida y seguidamente. En el momento en que abra la boca el juego se parará, y, nuestra nave saldrá disparada hacia delante sin que ésta se destruya con nada. Pero... no seremos transportados a otro nivel, no. Llegaremos a una nueva zona (a la que ignoro si se puede llegar de otra manera), en la que todas las torretas valen una estrella y que se encuentra plagada de piedras como las del segundo nivel.

¡Atención!

Si en este nivel nos matan pasaremos al nivel cuarto.

Aquí podremos usar el truco de las armas (HYPER), aunque lo hayamos usado antes y también usarlo después.







Los extraños aparatos que aparecen en la semifinal del nivel cuarto sólo se pueden destruir cuando pasan por la parte inferior.

Como ya se ha mencionado en el encabezamiento de esta sección, la polémica general hacia una de las tendencias más comunes y actuales: los videojuegos, ha influido a la hora de seleccionar una exclusividad para este apartado. No por ello, implica que se pretenda olvidar a aquellos otros que busquen en cualquier rincón la solución a sus problemas de programación. En posteriores números serán recompensados con la ayuda de rutinas que envíen los lectores. Esta sección está abierta para todo.

Resaltar que, si bien en esta misma publicación existe un apartado de pokes, no se ha querido redundar en lo mismo. Esta sección pertenece a los lectores, y el citado apartado es una creación de la propia revista. Queda claro.

Los interesados en ver publicados sus trucos pueden dirigirse a:

MANHATTAN TRANSFER, S. A.
Sección: JOYSTICK EN MANO
Roca i Batlle, 10-12, bajos
08023 (BARCELONA)

TEMPTATIONS



Luis López Navarro, hermano del anterior, nos sorprende ahora con un programa donde la dificultad es el mérito de este videojuego.

En esta aventura adoptaremos la personalidad del hermano Nonato, el cual desea ser aceptado como uno de los miembros de la Orden Virgitudina. De ahí el hecho que para demostrar su valía, tenga que aceptar la difícil y ardua misión de exorcizar todo un pueblo plagado de fuerzas demoniacas.

El juego en sí, entrando de lleno dentro de lo que se ha denominado en llamar, juegos de laberinto, se convierte, sin ningún tipo de ayudas, en una aventura complicada en exceso. Ello obliga, casi sin lugar a dudas, a crear un cargador para sortear todo tipo de avatares (en esta ocasión, tambien cedido por Topo soft).

```
10 COLOR 1,1,1:SCREEN 2
20 FOR I=56000! TO 56009!:READ A
30 POKE I,A:NEXT
40 BLOAD"CAS:",R:GOTO 40
50 DATA 201,201,201,2,109,212,0
60 DATA 98,217,9
```

ALEHOP

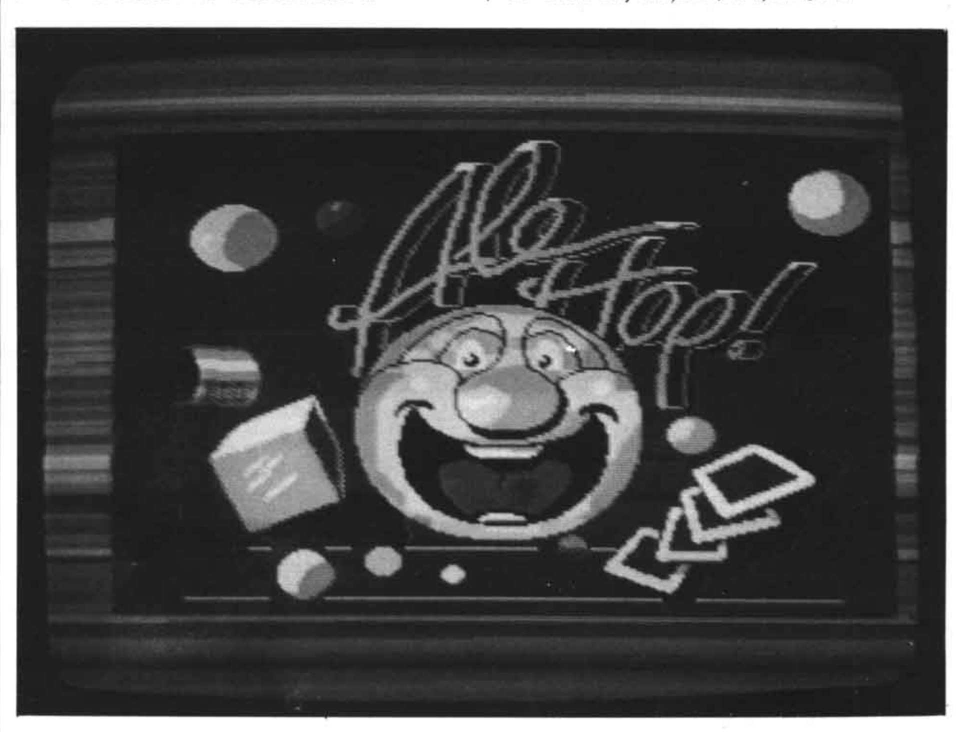
Este divertido programa realizado por Alberto López Navarro nos transporta a un lejano planeta, donde una pelota espacial, aconsejada por el consejo de Pelotos Ancianos, será encomendada a una difícil misión.

A lo largo de sucesivas fases (seis en concreto), el protagonista deberá salvar todo tipo de obstáculos y objetos —cintas transportadoras, charcos resbaladizos, descargas eléctricas, trampolines, tiempos, etc.— y otros, por el contrario, serán de utilidad.

Unos enormes abismos espaciales diferenciarán el encuentro entre fase y fase. Una nave espacial nos transportará a nuevos niveles.

Con el cargador de vidas infinitas, en este caso de la misma casa Topo soft, podrás superar los sucesivos niveles de todo el juego hasta encontrar el final.

```
10 COLOR 1,1,1:SCREEN 2
20 FOR I=56000! TO 56012!:READ A
30 POKE I,A:NEXT
40 BLOAD"CAS:",R:GOTO 40
50 DATA 201,201,201,3,204,132,0
60 DATA 30,143,255,244,135,201
```



MARTIANOIDS

Filmation es una de las técnicas de programación que más éxito tienen entre los vídeoadictos. En este caso debes controlar a un robot por el interior de una nave espacial. Los peligros y enemigos son innumerables y nada fáciles de superar. Para que salgáis invictos de esta codiciada aventura os entregamos este cargador de vidas infinitas.

```
10 ' CARGADOR - MARTIANOIDS
20 ' PARA VIDAS INFINITAS
30 ' PARA INMUNIDAD TOTAL
40 ' POR MIGUEL A. VILA
50 ' PARA MSX-CLUB
60 ' ----------------------
70 COLOR 15,1,1:SCREEN P
80 FOR I=&HE500 TO &HE511:READ A$
90 POKE I,VAL("&H"+A$)
100 NEXT I
110 LOCATE 5,10
120 PRINT"CARGANDO - MARTIANOIDS"
130 BLOAD"CAS:"
140 POKE &HE0DE,&HE5
150 DEFUSR=&HE000:A=USR(0)
160 DATA 3E,0,32,4A,A3,3E,0,32,4D,96,3
E,0,32,ED,93,C3,0,48
```

RADX-8

Este juego es exclusivamente paa la segunda generación en la versión de disco. Nuestra publicación es probablemente la primera en sacar un cargador para un juego de tales características. Al comienzo del juego tenemos opción a cuadrar bien la pantalla con los cursores, aprovechando de este modo las capacidades de los MSX-2. Debemos dirigir nuestra nave RADX-8 por cantidad de peligros para llegar a la próxima base. El juego tiene unos gráficos propios de los MSX-2 y sus sonidos tampoco están nada mal.

Para la misión disponemos de seis vida que irán descendiendo según choquemos con alguna nave o con un misil. También disponemos de 300 misiles. Podremos disponer de todos ellos cada vez que entremos en un nuevo nivel. Obtendremos una pantalla BONUS cada vez que pasemos de nivel, siempre que nuestra puntuación sea mayor que la cifra que nos da el ordenador al comienzo de cada nivel.

El cargador funciona de la siguiente manera. Debemos poner el número de vidas (1-255) en el POKE indicado (por medio de un REM) y poner el número de nivel de comienzo (1-99) también en su POKE correspondiente. Copiad el siguiente cargador, recordad que es para la versión de disco y disfrutad jugando en los 99 niveles de este juego.

```
10 ' RADX-8
30 ' MIGUEL VILA
50 POKE &HF6C3,&H90:RUN60
60 SCREEN8:COLOR 0,0,0
70 BLOAD"TITLE.PIC",S
80 SET PAGE 0,1
90 BLOAD"screen",S
100 BLOAD"sprites",S
110 SET PAGE 0,0
120 POKE&H6C5,&H90:RUN130
130 BLOAD"radx.exe"
140 POKE &HC10B,6'VIDAS
150 POKE &HC1F5,1'LEVEL
160 DEFUSR=&HC0DC
161 X=USR(0)
```

FEUD

Los que hayan jugado a este juego se habrán dado cuenta de lo difícil que puede llegar a ser mantener la energía al máximo en nuestra larga búsqueda de las diferentes pócimas.

Os presentamos ahora un cargador de vidas infinitas que os facilitará enormemente la tarea de concluir este divertido vídeojuego. Sin embargo, las vidas infinitas no lo son todo. Para conseguir dominar el juego totalmente os recomendamos el fantástico mapa que Rony van Ginkel realizó en nuestro número 36. Sólo con el mapa y el cargador el juego estará verdaderamente en vuestras manos.

```
10 ' CARGADOR - FEUD (MSX)
11 ' PARA SER INMUNE ..
20 ' POR  MIGUEL A. VILA
30 ' PARA  MSX-CLUB
40 '----------------------
50 CLEAR 100,&H87FF
60 X=&H9000:Y=&H9500
70 KEYOFF:COLOR 15,1,1:CLS:LOCATE 10,1
0:PRINT "FEUD is loading ..":K=0
80 BLOAD "cas:"
90 BLOAD "cas:"
100 POKE X+2188,K:POKE Y+908,0
110 POKE Y-943,K:POKE X+337,0
120 POKE X+337+1,0
130 POKE X+337+2,0
140 POKE X+&H154,K
150 POKE Y-&H3AC,0
160 POKE Y-940+1,0
170 POKE Y-&H3AC+2,0
180 DEF USR=&H8803:A=USR(0)
190 BLOAD "cas:"
200 DEF USR=&H8800:A=USR(0)
```



FEUD

THING BOUNCES BACK

El sueño de todos los pequeños es aparecer dentro de una juguetería. Thing Bounces Back os permitirá hacer realidad este divertido sueño, al menos ante las pantallas de vuestros MSX.

Pero para que podáis disfrutar al máximo de vuestra estancia en tan agradable lugar, os proporcionamos un cargador de vidas infinitas. Allá vosotros si desaprovecháis esta estupenda oportunidad.

```
10 ' CARGADOR - THING BOUNCES BACK
20 ' POR MIGUEL A. VILA
30 ' PARA MSX-CLUB
40 ' ----------------------------
50 COLOR 15,1,1:CLS:KEY OFF
60 LOCATE 5,10:PRINT"CARGANDO - THING
BOUNCES BACK"
70 BLOAD"CAS:"
80 POKE &HD829,0:POKE &HD82A,&HD9:POKE
&HD931,0
90 FOR I=&HD900 TO &HD90D
100 READ A$
110 C=VAL("&H"+A$):POKE I,C:N=N+C
120 NEXT I
130 IF N<>1754 THEN CLS:BEEP :PRINT:PR
INT:PRINT"ERROR EN DATAS"
140 DEFUSR=&HD800:A=USR(0)
150 DATA E5,21,0,0,22,CE,B1,22,E9,95,E
1,E9,C9,0,0,0
```

¡¡COMPLETA TU HEMEROTECA DE PROGRAMAS!!



¡SI TE HACE FALTA ALGUN NUMERO DE MSX PIDELO HOY MISMO!

Para contar con la más completa colección de programas de MSX sólo tienes que recortar o fotocopiar el cupon y dirigirlo a Dpto. Suscripciones MSX CLUB DE PROGRAMAS. Roca i Batlle, 10-12. 08023 Barcelona.

—BOLETIN DE PEDIDO—

Sí, deseo recibir hoy mismo los números .... de MSX CLUB DE PROGRAMAS, libre de gastos de envío, por lo que adjunto talón n.º .... del Banco/Caja ....
por el importe de .... ptas. al portador barrado.
NOMBRE Y APELLIDOS ....
CALLE .... N.º .... CIUDAD ....
DP .... PROVINCIA .... TEL. ....

